Inhaltsverzeichnis

1 Gewährleistung 5

2 Einleitung 7
2.1 Allgemeines 8
2.2 Umwelthinweise 8

3 Sicherheit 11
3.1 Brandschutz 11
3.1.1 Vermeidung von Brandgefahren 11
3.1.2 Feuerbekämpfung 11
3.1.3 Bei Feuer 11
3.2 Allgemeines 12
3.3 Verkehrssicherheit 13
3.4 Anhängerbetrieb 14
3.5 Gasanlage 14
3.5.1 Allgemeine Hinweise 14
3.5.2 Gasflaschen 15
3.6 Elektrische Anlage 16
3.7 Wasseranlage 16

4 Vor der Fahrt 17
4.1 Erste Inbetriebnahme 17
4.2 Ankuppeln 17
4.3 Anhängerkupplungen 18
4.3.1 Sicherheitskupplung BPW 18
4.4 Abkuppeln 19
4.5 Zuladung 20
4.5.1 Begriffe 20
4.5.2 Berechnung der Zuladung 22
4.5.3 Caravan richtig beladen 23
4.5.4 Anhänge-, Stütz- und Achslast 24
4.6 Fernsehgerät 25
4.7 Verkehrssicherheit 25

5 Während der Fahrt 27
5.1 Caravanbetrieb 27
5.2 Bremsen 28
5.3 Rückwärtsfahrt 28

6 Caravan aufstellen 29
6.1 Feststellbremse 29
6.2 Unterlegkeile 30
6.3 Kurbelstützen 30
6.4 Eintrittstufe (frei stehend) 31
6.5 Abwassertank, fahrbar 32
6.6 230-V-Anschluss 32

7 Wohnen 33
7.1 Eingangstür 33
7.1.1 Eingangstür, außen 33
7.1.2 Eingangstür, innen (Drehgriff) 34
7.1.3 Insektenschutz an der Eingangstür, ausziehbar 34
7.2 Außenklappen 34
7.2.1 Klappenschloss, ellipsenförmig 35
7.2.2 Klappenschloss mit Griffschale 36
7.2.3 Klappe für Toiletten-Kassette 36
7.3 Heizen 37
7.4 Lüften 37
7.5 Fenster 37
7.5.1 Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern 38
7.5.2 Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo 40
7.6 Dachhauben 41
7.6.1 Dachhaube mit Schnappverschluss . . 42
7.6.2 Heki-Dachhaube (mini und midi) 42
7.7 Tische 44
7.7.1 Schwenktisch der Rundsitzgruppe . . . 44
7.7.2 Hängetisch mit Gelenkstüzfuß 44
7.8 Leuchten 45
7.9 Etagenbett 45
7.10 Umbau Schlafen 45
7.10.1 Mittelsitzgruppe, Bugsitzgruppe 46
7.10.2 Rundsitzgruppe 47
7.10.3 Liegefläche Heck-Einzelbetten 47

8 Gasanlage 49
8.1 Allgemeines 49
8.2 Gasflaschen 50
8.3 Gasverbrauch 51
8.4 Gasflaschen wechseln 52
8.5 Gasabsperrventile 53

9 Elektrische Anlage 55
9.1 Generelle Sicherheitshinweise 55
9.2 12-V-Bordnetz 55
9.3 Netzgerät 56
9.4 230-V-Bordnetz 56
9.4.1 230-V-Anschluss 57
9.4.2 230-V-Versorgung anschließen 57
9.5 Sicherungen 58
9.5.1 12-V-Sicherungen 59
9.5.2 230-V-Sicherung 60
9.6 Anschluss an Zugfahrzeug 60
9.6.1 Anschluss-Schema dreizehnpoliger Stecker 60
9.6.2 Zugwagen-Installation 62
9.7 Stromlaufpläne 63
9.7.1 Blockschaltbild 230 V 63
9.7.2 Blockschaltbild 12 V 64

10 Einbaugeräte 65
10.1 Allgemeines 65
10.2 Heizung 66
10.2.1 Richtig heizen 66
10.2.2 Warmluftheizung Trumatic S 3004/S 5004 67
10.2.3 Umluftgebläse 69
10.3 Therme 70
10.4 Kochstelle 71
10.4.1 Gaskocher 72

10.5 Kühlschrank 73
10.5.1 Kühlschrank-Lüftungsgitter 73
10.5.2 Betrieb (Thetford) 74
10.5.3 Kühlschranktür-Verriegelung 75

11 Sanitäre Einrichtung 77
11.1 Wasserversorgung, Allgemeines 77
11.2 Wasserkanister 78
11.3 Wassertank 79
11.3.1 Trinkwasser-Einfüllstutzen mit Deckel 79
11.3.2 Wasser einfüllen 79
11.3.3 Wasser ablassen (Verschluss-Stopfen) 80
11.4 Wasseranlage befüllen 80
11.5 Wasseranlage entleeren 82
11.6 Abwassertank 82
11.7 Toilettenraum 83
11.8 Toilette 83
11.8.1 Thetford-Toilette 83
11.8.2 Fäkalientank entleeren 85
11.8.3 Winterbetrieb 86
11.8.4 Vorübergehende Still-Legung 86

12 Pflege 87
12.1 Äußere Pflege 87
12.1.1 Waschen mit Hochdruckreiniger 87
12.1.2 Fahrzeug waschen 87
12.1.3 Fensterscheiben aus Acrylglas 88
12.1.4 Feuerverzinktes Fahrgestell 88
12.1.5 Unterboden 89
12.2 Innere Pflege 89
12.3 Wasseranlage 90
12.3.1 Wasserkanister bzw. Wassertank reinigen 90
12.3.2 Wasserleitungen reinigen 90
12.3.3 Wasseranlage desinfizieren 91
12.4 Winterpflege 91
12.5 Still-Legung 92
12.5.1 Vorübergehende Still-Legung 92
12.5.2 Still-Legung über Winter 93
12.5.3 Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Still-Legung oder nach Still-Legung über Winter 94

13 Kundendienst und Wartung 95
13.1 Amtliche Prüfungen 95
13.2 Inspektionsarbeiten 95
13.3 Wartungsarbeiten 95
13.4 Sicherheitskupplung BPW 96
13.5 Bremsanlage BPW-Chassis 96
13.6 Auswechseln von Glühlampen, außen 96
13.6.1 Beleuchtung Front 98
13.6.2 Beleuchtung Heck 98
13.6.3 Beleuchtung Seite 99
13.6.4 Glühlampen-Typen für Außenbeleuchtung 99
13.7 Auswechseln von Glühlampen, innen 99
13.7.1 Deckenleuchte 100
13.7.2 Raumleuchte 100
13.7.3 Halogenspotleuchte 101
13.7.4 Halogeneinbauleuchte 101
13.7.5 Glühlampen-Typen für Innenbeleuchtung 101
13.8 Feder des Verdunklungsrollos und des Insektenschutzrollos nachspannen 102
13.9 Ersatzteile 102
13.10 Typschild 103
13.11 Warn- und Hinweisaufkleber 104
13.12 Ersatzschlüssel 104

14 Räder und Reifen 105
14.1 Allgemeines 105
14.2 Reifenauswahl 106
14.3 Bezeichnungen am Reifen 107
14.4 Umgang mit Reifen 107
14.5 Radwechsel 107
14.5.1 Allgemeine Hinweise 107
14.5.2 Anziehdrehmoment 108
14.5.3 Rad wechseln 108
14.5.4 Rad wechseln bei Alufelgen 110
14.6 Ersatzrad-Halterung 110
14.7 Reifendruck 110

15 Störungssuche 115
15.1 Fahrwerk 115
15.2 Bremsanlage 115
15.3 Elektrische Anlage 115
15.4 Gasanlage 117
15.5 Gaskocher 117
15.6 Heizung und Therme 117
15.6.1 Warmluft-Heizung Trumatic S 118
15.6.2 Truma Therme 118
15.7 Kühlschrank 118
15.8 Wasserversorgung 119
15.9 Aufbau 121

16 Sonderausstattungen 123
16.1 Gewichte von Sonderausstattungen 123

17 Technische Daten 125
17.1 Technische Daten 125

Vor der ersten Inbetriebnahme des Fahrzeugs folgende Hinweise beachten:

- **Radmuttern/Radschrauben nach 50 km nachziehen.**
- **Bedienungsanleitung lesen, um Sachschäden und Personenschäden zu vermeiden.**

Vor jeder Inbetriebnahme des Fahrzeugs folgende Hinweise beachten:

- **Reifendruck prüfen.**
  Siehe Abschnitt Reifendruck.
- **Fahrzeug richtig beladen. Dabei die technisch zulässige Gesamtmasse einhalten.**
  Siehe Abschnitt Zuladung.
- **Bei Außentemperaturen unter 0 °C Fahrzeug erst aufheizen, dann Wasseranlage befüllen.**
  Siehe Abschnitt Wasserversorgung/Wassertank befüllen.
- **Gasflaschen nur im vorgesehenen Gaskasten fest verzurrt transportieren.**
- **Zwangslüftungen freihalten.**
  Siehe Abschnitte Dachhauben und Lüften.
- **Vor dem Betanken des Zugfahrzeugs mit Kraftstoff die gasbetriebenen Einbaugeräte abschalten.**

Bei Frostgefahr folgende Hinweise beachten:

- **Bei Frostgefahr das Fahrzeug immer beheizen.**
  Siehe Abschnitt Heizung.
- **Wenn das Fahrzeug bei Frostgefahr nicht benutzt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden) und Ablasshähne geöffnet lassen. So werden Frostschäden an den Einbaugeräten und am Fahrzeug vermieden.**
  Siehe Abschnitt Wasseranlage entleeren.

Checkliste vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs

Gewährleistungsurkunde

Fahrzeugdaten
Modell:
Kfz-Hersteller/Motorart:
Seriennummer:
Erstzulassung:
Übergabe:
Gekauft bei Firma:
Händlernummer:
Ablauf der Gewährleistungsfrist:
Schlüsselnummer:
Fahrgestellnummer:
Kundenanschrift:
Name, Vorname:
Straße, Hausnummer:
PLZ, Ort:
Land:
Stempel und Unterschrift des Händlers

Änderungen in Konstruktion, Ausstattung und Lieferumfang bleiben vorbehalten. Es sind auch Sonderausstattungen aufgeführt, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Die Beschreibungen und Abbildungen in dieser Broschüre sind keiner bestimmten Version zuzuordnen. Für alle Details hat allein die jeweils gültige Ausstattungsliste Gültigkeit.

Gewährleistung

Vor dem ersten Start diese Bedienungsanleitung vollständig lesen!

Die Bedienungsanleitung immer im Fahrzeug mitführen. Alle Sicherheitsbestimmungen auch an andere Benutzer weitergeben.

▶ Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zur Gefährdung von Personen führen.

▷ Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zu Schäden im oder am Fahrzeug führen.

▷ Dieses Zeichen weist auf Empfehlungen oder Besonderheiten hin.

▷ Dieses Zeichen weist auf umweltbewusstes Verhalten hin.

Diese Bedienungsanleitung enthält Abschnitte, in denen modellbezogene Ausstattungen oder Sonderausstattungen beschrieben sind. Diese Abschnitte sind nicht extra gekennzeichnet. Es ist möglich, dass Ihr Fahrzeug nicht mit diesen Sonderausstattungen ausgerüstet ist. Die Ausstattung Ihres Fahrzeugs kann daher bei einigen Abbildungen und Beschreibungen abweichen.

Andererseits kann Ihr Fahrzeug mit weiteren Sonderausstattungen ausgerüstet sein, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beschrieben sind.

Die Sonderausstattungen sind dann beschrieben, wenn sie einer Erklärung bedürfen.

Die separat beigelegten Bedienungsanleitungen beachten.

▷ Die Angaben "rechts", "links", "vorne", "hinten" beziehen sich stets auf das Fahrzeug in Fahrtrichtung gesehen.

▷ Alle Maße und Gewichte sind "circa"-Angaben.

Wenn die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden und deshalb ein Schaden am Fahrzeug entsteht, entfällt der Gewährleistungsanspruch.

Unsere Fahrzeuge werden ständig weiterentwickelt. Wir bitten um Verständnis, dass Änderungen in Form, Ausstattung und Technik vorbehalten sind. Aus dem Inhalt dieser Bedienungsanleitung können aus diesen Gründen keine Ansprüche an den Hersteller abgeleitet werden. Beschrieben sind die bis zur Drucklegung bekannten und eingeführten Ausstattungen.

Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

▷ Dem Fahrzeug ist kein Radschlüssel und kein Wagenheber beigelegt. Vor dem Start für Notfälle einen handelsüblichen Radschlüssel und einen handelsüblichen Scherenwagenheber beschaffen. Unsere autorisierten Handelspartner und Servicestellen beraten gerne.

2.1 Allgemeines

Das Fahrzeug ist ein Produkt von: Capron GmbH, Berghausstraße 1, D-01844 Neustadt.

Das Fahrzeug ist nach dem Stand der Technik und nach den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können Personen verletzt oder kann das Fahrzeug beschädigt werden, wenn die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

Das Fahrzeug nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen. Die Bedienungsanleitung beachten.

Störungen, die die Sicherheit von Personen oder des Fahrzeugs beeinträchtigen, sofort von Fachpersonal beheben lassen. Um weitergehende Schäden zu vermeiden, bei Störungen die Schadensminderungspflicht des Benutzers beachten.

Die Bremsanlage und die Gasanlage des Fahrzeugs nur von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen und reparieren lassen.

Veränderungen am Aufbau dürfen nur mit Genehmigung des Herstellers durchgeführt werden.

Reisegepäck und Zubehör nur bis zur technisch zulässigen Gesamtmasse mitführen.

Die vom Hersteller vorgegebenen Prüf- und Inspektionsfristen einhalten.

2.2 Umwelthinweise

- ▷ Ruhe und Sauberkeit der Natur nicht beeinträchtigen.
- ▷ Grundsätzlich gilt: Abwasser aller Art und Hausmüll gehören nicht in den Straßengully oder in die freie Natur.
- ▷ Abwasser an Bord nur im Abwassertank oder notfalls in anderen dafür geeigneten Behältern sammeln.
- ▷ Abwassertank und Toiletten-Kassette oder Fäkalientank nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren. Beim Aufenthalt in Städten und Gemeinden die Hinweise an den Stellplätzen beachten oder nach Entsorgungsstationen fragen.
- ▷ Abwassertank so oft wie möglich entleeren, auch wenn der Abwassertank nicht vollständig gefüllt ist (Hygiene).

  Abwassertank und ggf. Ablassleitung nach Möglichkeit bei jeder Entleerung mit Frischwasser ausspülen.
- ▷ Toiletten-Kassette oder Fäkalientank nie zu voll werden lassen. Spätestens wenn die Füllstandsanzeige aufleuchtet, die Toiletten-Kassette oder den Fäkalientank unverzüglich entleeren.
- ▷ Hausmüll auch auf Reisen nach Glas, Blechdosen, Plastik und Nassmüll trennen. Bei der jeweiligen Gastgemeinde nach Entsorgungsmöglichkeiten fragen. Hausmüll darf nicht auf Parkplätzen in die dortigen Abfallbehälter entsorgt werden.
- ▷ Die Abfallbehälter möglichst oft in die Tonnen oder Container entleeren, die dafür vorgesehen sind. So lassen sich unangenehme Gerüche und problematische Müllansammlungen an Bord vermeiden.
- ▷ Motor des Zugfahrzeugs im Stand nicht unnötig laufen lassen. Ein kalter Motor setzt im Leerlauf besonders viele Schadstoffe frei. Die Betriebstemperatur des Motors wird am schnellsten durch Fahrt erreicht.

- ▷ Für die Toilette eine umweltfreundliche und biologisch gut abbaubare WC-Chemikalie in geringer Dosierung verwenden.
- ▷ Für längere Aufenthalte in Städten und Gemeinden Abstellplätze aufsuchen, die speziell für Caravangespanne ausgewiesen sind. Bei der jeweiligen Stadt oder Gemeinde nach Abstellmöglichkeiten erkundigen.
- ▷ Stellplätze immer in sauberem Zustand verlassen.

Einleitung

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie wichtige Sicherheitshinweise. Die Sicherheitshinweise dienen dem Schutz von Personen und Sachwerten.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- den Brandschutz und das Verhalten bei Bränden
- das allgemeine Verhalten im Umgang mit dem Fahrzeug
- die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs
- den Anhängerbetrieb
- die Gasanlage des Fahrzeugs
- die elektrische Anlage des Fahrzeugs
- die Wasseranlage des Fahrzeugs

3.1 Brandschutz

3.1.1 Vermeidung von Brandgefahren

- ▶ Kinder nie alleine im Fahrzeug lassen.
- ▶ Brennbare Materialien von Heizgeräten und Kochgeräten fern halten.
- ▶ Halogenleuchten können sehr heiß werden. Wenn die Leuchte eingeschaltet ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen immer 30 cm betragen. Brandgefahr!
- ▶ Niemals tragbare Heizgeräte oder Kochgeräte benutzen.
- ▶ Nur autorisiertes Fachpersonal darf die elektrische Anlage, die Gasanlage oder die Einbaugeräte verändern.

3.1.2 Feuerbekämpfung

- ▶ Im Fahrzeug immer einen Trockenpulver-Feuerlöscher mitführen. Der Feuerlöscher muss zugelassen, geprüft und griffbereit sein.
- ▶ Den Feuerlöscher regelmäßig von autorisiertem Fachpersonal prüfen lassen. Prüfdatum beachten.
- ▶ In der Nähe der Kochstelle immer eine Löschdecke bereithalten.

3.1.3 Bei Feuer

- ▶ Alle Insassen evakuieren.
- ▶ Elektrische Versorgung ausschalten und vom Netz trennen.
- ▶ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- ▶ Alarm geben und Feuerwehr rufen.
- ▶ Feuer bekämpfen, falls dies ohne Risiko möglich ist.

- ▷ Von der Lage und der Bedienung der Notausstiege überzeugen.
- ▷ Fluchtwege freihalten.
- ▷ Gebrauchsanweisung des Feuerlöschers beachten.

Als Notausstiege gelten alle Fenster und Türen, die folgende Kriterien erfüllen:

- Öffnung nach außen oder Verschiebung in horizontaler Richtung
- Öffnungswinkel mindestens 70°
- Durchmesser der lichten Öffnung mindestens 450 mm
- Abstand vom Fahrzeugboden maximal 950 mm

3.2 Allgemeines

▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung und durch den Betrieb von gasbetriebenen Einbaugeräten verbraucht. Daher muss der Sauerstoff ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (z. B. Dachhauben mit Zwangslüftung, Pilzdachlüfter oder Bodenlüfter) eingebaut. Zwangslüftungen weder von innen noch von außen abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten. Es droht Erstickungsgefahr durch erhöhten CO_2-Gehalt.

▶ Stauräume nicht als Schlafplatz oder als Aufenthaltsort für Personen oder Tiere verwenden. Diese Räume sind nicht zwangsbelüftet. Es droht Erstickungsgefahr durch Sauerstoffmangel und Heizungsabluft.

▶ Durchgangshöhe der Türen beachten.

▶ Bei angebautem Dachgepäckträger mit Leiter die Leiter nur dann betreten, wenn die hinteren Kurbelstützen ausgefahren sind oder der Caravan am Zugfahrzeug angekuppelt ist oder der Caravan hinten kippsicher unterbaut ist. Der Caravan kann sonst nach hinten kippen. Absturzgefahr!

▷ Für die Einbaugeräte (Heizung, Kochstelle, Kühlschrank usw.) sind die jeweiligen Betriebsanleitungen und Bedienungsanleitungen maßgebend. Unbedingt beachten.

▷ Wenn Zubehör oder Sonderausstattungen angebaut werden, können sich die Abmessungen, das Gewicht und das Fahrverhalten des Fahrzeugs ändern. Die Anbauteile müssen zum Teil in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.

▷ Nur Felgen und Reifen verwenden, die für das Fahrzeug zugelassen sind. Angaben über die Größe der zugelassenen Felgen und Reifen den Fahrzeugpapieren entnehmen oder bei den autorisierten Handelspartnern und Servicestellen erfragen.

▷ Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs alle Türen, Außenklappen und Fenster schließen.

▷ Das Fahrzeug nur dann im Straßenverkehr bewegen, wenn der Fahrzeugführer eine für die Fahrzeug-Klasse gültige Fahrerlaubnis besitzt.

▷ Beim Verkauf des Fahrzeugs dem neuen Besitzer alle Bedienungsanleitungen des Fahrzeugs und der Einbaugeräte mitgeben.

3.3 Verkehrssicherheit

- ▶ Vor Fahrtbeginn die Funktion der Signal- und Beleuchtungseinrichtung und der Bremsen prüfen.
- ▶ Nach einer längeren Standzeit (ca. 10 Monate) die Bremsanlage und die Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät sicher verstauen.
- ▶ Während der Fahrt dürfen sich keine Personen im Caravan aufhalten.
- ▶ Bei Unterführungen, Tunneln oder Ähnlichem die Gesamthöhe des Fahrzeugs beachten (siehe technische Daten in den Fahrzeugpapieren).
- ▶ Im Winter muss das Dach vor Fahrtbeginn schnee- und eisfrei sein.
- ▶ Vor Fahrtbeginn den Abwassertank entleeren.
- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.
- ▶ Die Heizung nicht an Tankstellen betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ Die Heizung nicht in geschlossenen Räumen betreiben. Erstickungsgefahr!

- ▷ Vor Fahrtbeginn die Zuladung im Fahrzeug gleichmäßig verteilen (siehe Kapitel 4).
- ▷ Beim Beladen des Fahrzeugs und bei Fahrtunterbrechungen, wenn z. B. Gepäck oder Lebensmittel nachgeladen werden, die technisch zulässige Gesamtmasse und die zulässigen Achslasten beachten (siehe Fahrzeugpapiere).
- ▷ An der Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs die maximal zulässige Stützlast nicht überschreiten und die Mindest-Stützlast nicht unterschreiten. Den Caravan nach diesen Gesichtspunkten beladen.
- ▷ Bei Caravanbetrieb müssen zwei Außenspiegel am Zugfahrzeug angebracht sein.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Schranktüren, die Toilettenraumtür, alle Schubladen und Klappen schließen. Die Kühlschrank-Türsicherung einrasten.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Tische zum Bettunterbau umbauen oder in der dafür vorgesehenen Halterung befestigen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn Fenster und Dachhauben schließen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn alle Außenklappen schließen und die Klappenschlösser verriegeln.
- ▷ Vor Fahrtbeginn externe Stützen entfernen und die am Fahrzeug angebauten Stützen einfahren.
- ▷ Vor Fahrtbeginn das Deichselstützrad ganz nach oben kurbeln.
- ▷ Bei der ersten Fahrt und nach jedem Radwechsel die Radschrauben/Radmuttern nach 50 km nachziehen. Später von Zeit zu Zeit auf festen Sitz prüfen. Anziehdrehmoment siehe Kapitel 14.
- ▷ Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird (siehe Kapitel 14).
- ▷ Der Schwenktisch ist nicht am Boden befestigt. Vor der Fahrt den Schwenktisch absenken und mit den beiliegenden Gurten an den Sitzbänken befestigen.

3.4 Anhängerbetrieb

- ▶ Beim An- oder Abkuppeln eines Anhängers ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!
- ▶ Während des Rangierens zum An- oder Abkuppeln dürfen sich keine Personen zwischen Zugfahrzeug und Anhänger aufhalten.

3.5 Gasanlage

3.5.1 Allgemeine Hinweise

- ▶ Vor Fahrtbeginn, beim Verlassen des Fahrzeugs oder wenn die Gasgeräte nicht benutzt werden, alle Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fähren oder in der Garage müssen alle gasbetriebenen Geräte ausgeschaltet sein (je nach Ausstattung: Heizung, Kochstelle, Backofen, Grill, Kühlschrank). Explosionsgefahr!
- ▶ Wenn ein Gerät mit Gas betrieben wird, das Gerät nicht in geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) in Betrieb nehmen. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ Die Gasanlage nur von einer autorisierten Fachwerkstatt warten, reparieren oder ändern lassen.
- ▶ Die Gasanlage vor Inbetriebnahme und gemäß den nationalen Bestimmungen von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Bei Änderungen an der Gasanlage die Gasanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Auch der Gasdruckregler und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Der Gasdruckregler muss nach spätestens 10 Jahren ersetzt werden. Verantwortlich für die Veranlassung der Maßnahme ist der Halter des Fahrzeugs.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen. Dichtheit gasführender Teile und Leitungen nicht mit offener Flamme prüfen.
- ▶ An innenliegenden Anschlussstutzen dürfen nur die vorgesehenen Geräte angeschlossen sein. Kein Gerät außerhalb des Fahrzeugs betreiben, wenn es an einem innenliegenden Anschlussstutzen angeschlossen ist.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.
- ▶ Gaskocher oder Gasbackofen nicht für Heizzwecke verwenden.
- ▶ Wenn mehrere Gasgeräte vorhanden sind, ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrventil erforderlich. Wenn einzelne Gasgeräte nicht genutzt werden, das jeweilige Gasabsperrventil schließen.
- ▶ Zündsicherungen müssen nach Erlöschen der Gasflamme innerhalb einer Minute schließen. Dabei ist ein Klicken hörbar. Funktion von Zeit zu Zeit prüfen.

- Die eingebauten Gasgeräte sind ausschließlich für einen Betrieb mit Propangas, Butangas oder mit einem Gemisch beider Gase ausgelegt. Der Gasdruckregler sowie alle eingebauten Gasgeräte sind auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt.
- Propangas ist bis -42 °C, Butangas dagegen nur bis 0 °C vergasungsfähig. Bei tieferen Temperaturen ist kein Gasdruck mehr vorhanden. Butangas ist für den Winterbetrieb nicht geeignet.
- Regelmäßig den Gasschlauch am Gasflaschenanschluss auf Dichtheit prüfen. Der Gasschlauch darf keine Risse aufweisen und nicht porös sein. Den Gasschlauch spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum in einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen. Der Betreiber der Gasanlage muss den Austausch veranlassen.
- Der Gaskasten ist aufgrund seiner Funktion und Konstruktion ein nach außen offener Raum. Die serienmäßig eingebaute Zwangslüftung nie abdecken oder zustellen. Ausströmendes Gas kann sonst nicht nach außen abgeleitet werden.
- Der Gaskasten darf nicht als Stauraum benutzt werden.
- Den Gaskasten vor dem Zugriff Unbefugter sichern. Dazu den Zugang verschließen.
- Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche muss zugänglich sein.
- Nur gasbetriebene Geräte (z. B. Gasgrill) anschließen, die für einen Gasdruck von 30 mbar ausgelegt sind.
- Das Abgasrohr muss an der Heizung und am Kamin dicht und fest angeschlossen sein. Das Abgasrohr darf keine Beschädigungen aufweisen.
- Abgase müssen ungehindert ins Freie austreten können und Frischluft muss ungehindert eintreten können. Deswegen Abgaskamine und Ansaugöffnungen sauber halten und freihalten (z. B. von Schnee und Eis). Es dürfen keine Schneewälle oder Schürzen am Fahrzeug anliegen.

3.5.2 Gasflaschen

- Gasflaschen nur im Gaskasten mitführen.
- Gasflaschen im Gaskasten senkrecht aufstellen.
- Gasflaschen verdreh- und kippsicher festzurren.
- Gasschlauch spannungsfrei an die Gasflasche anschließen.
- Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen.
- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen, bevor der Gasdruckregler oder der Gasschlauch von der Gasflasche entfernt wird.
- Gasdruckregler oder Gasschlauch nur von Hand an die Gasflaschen anschließen. Keine Werkzeuge verwenden.
- Ausschließlich spezielle Gasdruckregler mit Sicherheitsventil für den Einsatz in Fahrzeugen verwenden. Andere Gasdruckregler sind nicht zulässig und genügen den starken Beanspruchungen nicht.
- Bei Temperaturen unter 5 °C Enteisungsanlage (Eis-Ex) für Gasdruckregler verwenden.

- ▶ Nur 11-kg- oder 5-kg-Gasflaschen verwenden. Campinggasflaschen mit eingebautem Rückschlagventil (blaue Flaschen mit max. 2,5 bzw. 3 kg Inhalt) dürfen in Ausnahmefällen mit einem Sicherheitsventil verwendet werden.
- ▶ Für Außengasflaschen möglichst kurze Schlauchlänge verwenden (max. 150 cm).
- ▶ Niemals die Belüftungsöffnungen im Boden unter den Gasflaschen blockieren.

3.6 Elektrische Anlage

- ▶ Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.
- ▶ Bevor Arbeiten an der elektrischen Anlage durchgeführt werden, alle Geräte und Leuchten abschalten, die Batterie abklemmen und das Fahrzeug vom Netz trennen.
- ▶ Nur Originalsicherungen mit den vorgegebenen Werten verwenden.
- ▶ Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- ▶ Sicherungen niemals überbrücken oder reparieren.

3.7 Wasseranlage

- ▶ Stehendes Wasser im Wassertank oder in Wasserleitungen wird nach kurzer Zeit ungenießbar. Deshalb vor jeder Benutzung des Fahrzeugs die Wasserleitungen und den Wassertank gründlich reinigen. Nach jeder Benutzung des Fahrzeugs den Wassertank und die Wasserleitungen vollständig entleeren.
- ▶ Bei Still-Legungen von mehr als einer Woche die Wasseranlage vor der Benutzung des Fahrzeugs desinfizieren (siehe Kapitel 12).

▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicherstellen, dass die 12-V-Versorgung am Hauptschalter ausgeschaltet ist. Die Wasserpumpe läuft sonst heiß und kann beschädigt werden. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Das Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden) und alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie wichtige Informationen darüber, was Sie vor Fahrtantritt beachten müssen und welche Tätigkeiten Sie vor Fahrtantritt ausführen müssen.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die erste Inbetriebnahme
- das Ankuppeln und Abkuppeln am Zugfahrzeug
- die Anhängerkupplung
- die Zuladung und deren Berechnung
- die richtige Beladung des Caravans
- das Verstauen des Fernsehgeräts

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Checkliste, in der die wichtigsten Punkte noch einmal zusammengefasst sind.

4.1 Erste Inbetriebnahme

▷ Bei der ersten Fahrt und nach jedem Radwechsel die Radschrauben/Radmuttern nach 50 km nachziehen. Später von Zeit zu Zeit auf festen Sitz prüfen. Anziehdrehmoment siehe Kapitel 14.

▷ Prüfen, ob die Beleuchtungsanlage des Zugfahrzeugs mit der Beleuchtungsanlage des Caravans übereinstimmt (siehe Kapitel 9) und ob das Zugfahrzeug eine Nennspannung von 12 V liefert.

Mit dem Caravan wird ein Schlüsselsatz mitgeliefert.

Stets einen Ersatzschlüssel außerhalb des Fahrzeugs deponieren. Die jeweilige Schlüsselnummer notieren. Bei Verlust können unsere autorisierten Handelspartner und Werkstätten weiterhelfen.

Weitere Hinweise im Kapitel 13.

4.2 Ankuppeln

- ▶ Beim An- oder Abkuppeln eines Anhängers ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!
- ▶ Während des Rangierens zum An- oder Abkuppeln dürfen sich keine Personen zwischen Zugfahrzeug und Anhänger aufhalten.
- ▶ Zulässige Stützlast und Hinterachslast des Zugfahrzeugs beachten. Stützlast und Hinterachslast dürfen nicht überschritten werden. Die Werte der Stützlast und der Hinterachslast den Fahrzeugpapieren und den Papieren der Anhängerkupplung entnehmen.
- ▶ Darauf achten, dass das Innere der Kupplung nicht verschmutzt ist und dass die beweglichen Teile der Kupplung (nicht die Kugelaufnahme) geschmiert sind.
- ▶ Bei Verwendung einer Sicherheitskupplung die Kugel nicht schmieren. Die Reibebeläge werden an die Kupplungskugel angepresst und erzeugen dadurch ein Schlingerdämpfungsmoment. Diese Schlingerdämpfung ist nur dann gewährleistet, wenn der Kupplungskopf am Zugfahrzeug von Fett und anderen Rückständen gesäubert wird. Beim Abschmieren der Sicherheitskupplung darauf achten, dass kein Öl oder Fett auf die Reibebeläge gelangt.

- ▷ Caravan mit Auflaufbremse: Caravan nicht mit aufgelaufener Bremse ankuppeln oder abkuppeln.
- ▷ Anhängerkupplung mit abnehmbarem Kugelhals: Wenn der Kugelhals falsch montiert ist, kann der Anhänger abreißen. Betriebsanleitung der Anhängerkupplung beachten.
- ▷ Zum Ankuppeln des Fahrzeugs das Deichselstützrad nach unten kurbeln und auf dem Boden aufsetzen.
- ▷ Den Stabilisierungshebel der Sicherheitskupplung nicht als Rangierhilfe benutzen.

- ▷ Prüfen, ob der Anschluss-Stecker des Caravans in die Steckdose des Zugfahrzeugs passt. Wenn sich Anschluss-Stecker und Steckdose unterscheiden, bei den autorisierten Handelspartnern und Werkstätten nach Adaptionsmöglichkeiten fragen.
- ▷ Weitere Informationen zur Sicherheitskupplung der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

Ankuppeln:

- ■ Den Caravan ankuppeln (siehe Abschnitt 4.3.1). Das Kupplungsmaul und die Kugel müssen ineinander greifen und dürfen nicht lose aufeinander liegen. Das Kupplungsmaul muss die Kugel vollständig umschließen.
- ■ Das Seil der Abreißbremse mit einer Schlaufe um den Kugelkopf der Anhängervorrichtung des Zugfahrzeugs hängen. Dabei die Länge des Seils beachten: Das Seil darf nicht auf dem Boden schleifen oder bei Kurvenfahrt die Bremsfunktion auslösen.
- ■ Das Deichselstützrad ganz nach oben kurbeln. Dabei die Laufrolle parallel zur Fahrtrichtung und zum Deichselkasten hin ausrichten.
- ■ Den Anschluss-Stecker des Caravans in die Steckdose des Zugfahrzeugs stecken. Darauf achten, dass die Nasen des Schutzdeckels am Stecker eingreifen. Die Nasen verhindern, dass sich der Stecker während der Fahrt löst.
- ■ Das Verbindungskabel in einer lockeren Schlinge über die Deichsel legen. Darauf achten, dass es nicht auf dem Boden schleifen kann.
- ■ Prüfen, ob die Anhängerkupplung richtig auf der Kupplungskugel sitzt.
- ■ Prüfen, ob alle Kurbelstützen und das Deichselstützrad nach oben gekurbelt sind.
- ■ Die Lichtanlage des Caravans bei angeschlossenem Zugfahrzeug prüfen.

4.3 Anhängerkupplungen

- ▷ Vor dem Ankuppeln sicherstellen, dass der Kugelkopf der Anhängervorrichtung frei von Schmutz und Fett ist.

4.3.1 Sicherheitskupplung BPW

- ▶ Die Oberfläche der Kupplungskugel muss metallisch blank sein. Eine beschädigte oder verschmutzte Kupplungskugel verursacht erhöhten Verschleiß der Reibebeläge. Eine gefettete Kupplungskugel setzt die Stabilisierungswirkung stark herab.

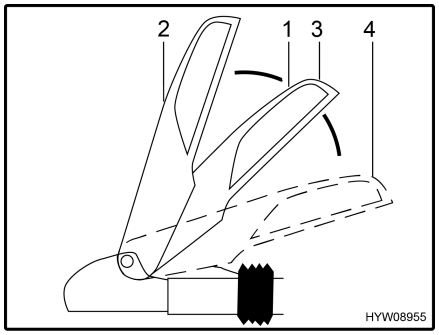


Bild 1 Sicherheitskupplung BPW

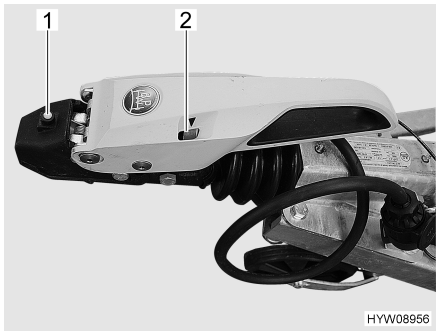


Bild 2 Verschleißanzeige und Ankuppelkontrolle

Ankuppeln:

- Kupplungsgriff (Bild 1,1) nach oben in Stellung "offen" (Bild 1,2) ziehen. Sicherheitskupplung ist geöffnet.
- Geöffnete Sicherheitskupplung auf Anhängerkugel des Zugfahrzeugs aufsetzen und Kupplungsgriff loslassen. Der Griff gleitet selbsttätig in seine Ausgangsstellung (Bild 1,3) zurück.
- Zusätzlich den Kupplungsgriff mit der Hand (nicht mit dem Fuß) nach unten drücken. Das Schließen und Sichern erfolgt automatisch.
- Sichtkontrolle durchführen: Wenn die Sicherheitskupplung korrekt angekuppelt ist, ist der grüne Stift (Bild 2,1) der Kontrollanzeige sichtbar.
- Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu Kupplungsgriff aus geschlossener Stellung (Bild 1,3) bis zum Anschlag nach unten drücken (Bild 1,4).
- Stellung der Verschleißanzeige (Bild 2,2) der Stabilisierungseinrichtung kontrollieren:
  - Verschleißanzeige im grünen OK-Bereich: Alles in Ordnung.
  - Verschleißanzeige im gelben Übergangsbereich: Reibebeläge erneuern.
  - Verschleißanzeige im roten STOP-Bereich: Nicht mehr mit dem Anhänger fahren, Reibebeläge sofort erneuern.

Zum Ausschalten der Stabilisierungseinrichtung, z. B. zum Rangieren, den Kupplungsgriff (Bild 1,1) langsam bis zur geschlossenen Stellung (Bild 1,3) nach oben ziehen.

4.4 Abkuppeln

- ▶ Beim An- oder Abkuppeln eines Anhängers ist Vorsicht geboten. Unfall- und Verletzungsgefahr!
- ▶ Zusätzlich die Sicherheitshinweise für das Ankuppeln in dieser Bedienungsanleitung beachten.

Abkuppeln:

- Feststellbremse des Caravans anziehen.
- An beiden Rädern die Unterlegkeile anlegen.
- Den Anschluss-Stecker des Caravans aus der Steckdose des Zugfahrzeugs herausziehen und in die Halterung an der Deichsel stecken.
- Das Seil der Abreißbremse vom Zugfahrzeug entfernen.
- Das Deichselstützrad nach unten kurbeln, bis es fest auf dem Boden steht. Anschließend die Anhängerkupplung lösen.
- Mit Hilfe des Deichselstützrads die Deichsel so weit anheben, bis das Zugfahrzeug ohne Gefahr weggefahren werden kann.

4.5 Zuladung

- ▶ Das Überladen des Fahrzeugs und ein falscher Reifendruck können zum Platzen der Reifen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.
- ▶ In den Fahrzeugpapieren ist nur die technisch zulässige Gesamtmasse und die Masse in fahrbereitem Zustand angegeben, nicht aber das tatsächliche Gewicht des Fahrzeugs. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, das beladene Fahrzeug (mit allen auf der Reise im Fahrzeug mitgeführten Gegenständen) vor Fahrtbeginn auf einer öffentlichen Waage zu wiegen.

- ▷ Die in den Fahrzeugpapieren angegebene technisch zulässige Gesamtmasse (zulässiges Gesamtgewicht) durch die Zuladung nicht überschreiten.
- ▷ Eingebautes Zubehör und Sonderausstattungen reduzieren die Zuladung.
- ▷ Die in den Fahrzeugpapieren angegebenen Achslasten einhalten.

Den Caravan so beladen, dass die Zugdeichsel am Kupplungskopf nicht über die zulässige Stützlast nach unten gedrückt wird. Die schweren Gegenstände sollen nahe der Achse liegen und ein Gewichtszentrum in der Wagenmitte bilden.

Beim Beladen des Caravans achten auf:

- die maximal zulässige Anhängelast
- die maximal zulässige Stützlast (z. B. 50 kg)
- die Mindeststützlast von 25 kg nach StVZO

Diese Daten sind in der Betriebsanleitung des Zugfahrzeugs aufgeführt.

4.5.1 Begriffe

- ▷ In der Technik hat der Begriff "Masse" mittlerweile den Begriff "Gewicht" abgelöst. Im allgemeinen Sprachgebrauch ist "Gewicht" aber noch der geläufigere Begriff. Zum besseren Verständnis wird deshalb in den folgenden Abschnitten der Begriff "Masse" nur in feststehenden Formulierungen verwendet.
- ▷ Alle Angaben gemäß Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung § 42.

Technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand ist das Gewicht, das ein Fahrzeug nie überschreiten darf.

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand setzt sich zusammen aus der **Masse in fahrbereitem Zustand** und der **Zuladung**.

Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand (zulässige Gesamtmasse) wird vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren im Feld F.1 angegeben.

Masse in fahrbereitem Zustand

Die Masse in fahrbereitem Zustand ist das Gewicht des fahrbereiten Serienfahrzeugs.

Die Masse in fahrbereitem Zustand setzt sich zusammen aus:

- Leergewicht (Masse des leeren Fahrzeugs) mit der werkseitig eingebauten Serienausstattung einschließlich ein zu 100 % gefülltes Wassersystem (Wassertank und Leitungen) und eine zu 100 % gefüllte Gasflasche
- Gewicht der Grundausstattung

Die Grundausstattung umfasst alle Ausrüstungsgegenstände und Flüssigkeiten, die für die sichere und ordnungsgemäße Nutzung des Fahrzeugs notwendig sind. Das Gewicht der Grundausstattung beinhaltet zum Beispiel die Versorgungsleitungen für die 230-V-Versorgung.

Der Abwassertank und der Fäkalientank sind leer.

Die Masse in fahrbereitem Zustand wird vom Hersteller in den Fahrzeugpapieren im Feld G angegeben.

Zuladung

Die Zuladung setzt sich zusammen aus:

- Zusatzausstattung
- persönliche Ausrüstung

Erläuterungen zu den einzelnen Bestandteilen der Zuladung finden Sie im nachfolgenden Text.

▷ Die Zuladung des Fahrzeugs kann erhöht werden, indem die Masse im fahrbereiten Zustand vermindert wird. Dazu ist es zum Beispiel erlaubt, die Flüssigkeitsbehälter zu entleeren oder die Gasflaschen zu entnehmen.

Zusatzausstattung

Zur Zusatzausstattung gehören Zubehör und Sonderausstattungen. Beispiele für Zusatzausstattung sind:

- Ersatzrad
- Warmwasserversorgung

Die Gewichte der verschiedenen Sonderausstattungen sind in Kapitel 16 angegeben oder vom Hersteller zu erfahren.

Persönliche Ausrüstung

Die persönliche Ausrüstung umfasst alle im Fahrzeug mitgeführten Gegenstände, die in der Zusatzausstattung nicht enthalten sind. Zur persönlichen Ausrüstung zählen zum Beispiel:

- Lebensmittel
- Geschirr
- Fernsehgerät
- Radio
- Kleidung
- Bettzeug
- Spielzeug
- Bücher
- Toilettenartikel

Außerdem zählen zur persönlichen Ausrüstung, unabhängig davon, wo sie verstaut sind:

- Fahrräder
- Boote
- Surfbretter
- Sportausrüstungen

Für die persönliche Ausrüstung muss der Hersteller nach geltenden Bestimmungen mindestens ein Gewicht vorsehen, das nach der folgenden Formel ermittelt wird:

Formel Mindestgewicht M (kg) = 10 x N + 10 x L + 30

Erklärung N = max. Anzahl der Betten, nach Herstellerangabe
L = Gesamtlänge des Caravans in Metern, außer der Deichsel

Beispiel Caravan mit 4 Betten und mit einer Länge von 5 m:
Mindestgewicht M (kg) = 10 x 4 $_{\text{Betten}}$ + 10 x 5 $_{\text{Meter}}$ + 30 = 120 kg

4.5.2 Berechnung der Zuladung

- ▶ Die werkseitige Berechnung der Zuladung erfolgt zum Teil auf der Basis von pauschalisierten Gewichten. Die technisch zulässige Gesamtmasse in beladenem Zustand darf aus Sicherheitsgründen aber in keinem Fall überschritten werden.
- ▶ In den Fahrzeugpapieren ist nur die technisch zulässige Gesamtmasse und die Masse in fahrbereitem Zustand angegeben, nicht aber das tatsächliche Gewicht des Fahrzeugs. Zu Ihrer eigenen Sicherheit empfehlen wir, das beladene Fahrzeug (mit allen auf der Reise im Fahrzeug mitgeführten Gegenständen) vor Fahrtbeginn auf einer öffentlichen Waage zu wiegen.

Die Zuladung (siehe Abschnitt 4.5.1) ist der Gewichtsunterschied zwischen

- der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und
- der Masse des Fahrzeugs in fahrbereitem Zustand.

Beispiel zur Ermittlung der Zuladung

	anzurechnende Masse in kg	Berechnung
technisch zulässige Gesamtmasse gemäß Fahrzeugpapieren Feld F.1	1500	
Masse in fahrbereitem Zustand einschließlich Grundausstattung gemäß Fahrzeugpapieren Feld G	- 1200	
ergibt als erlaubte Zuladung	**300**	
Zusatzausstattung	- 40	
ergibt für die persönliche Ausrüstung	**= 260**	

Die Berechnung der Zuladung aus der Differenz zwischen der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und der vom Hersteller angegebenen Masse in fahrbereitem Zustand ist jedoch nur ein theoretischer Wert.

Nur wenn das Fahrzeug mit gefüllten Tanks, gefüllten Gasflaschen und kompletter Zusatzausstattung auf einer öffentlichen Waage gewogen wird, kann die tatsächliche Zuladung ermittelt werden.

Die Differenz zwischen der technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand und dem gewogenen Gewicht des Fahrzeugs ergibt die tatsächliche Zuladung.

Das Ergebnis ist das Gewicht, das an persönlicher Ausrüstung tatsächlich zugeladen werden kann.

4.5.3 Caravan richtig beladen

- ▶ Die technisch zulässige Gesamtmasse nie überschreiten.
- ▶ Die Ladung gleichmäßig auf die linke und die rechte Fahrzeugseite verteilen.
- ▶ Alle Gegenstände so verstauen, dass sie nicht verrutschen können.
- ▶ Schwere Gegenstände (Vorzelt, Konserven u. Ä.) in Achsnähe verstauen. Zum Verstauen schwerer Gegenstände eignen sich vor allem tiefer gelegene Stauräume, deren Türen sich nicht in Fahrtrichtung öffnen lassen.
- ▶ Leichtere Gegenstände (Wäsche) in die Dachstauschränke stapeln.
- ▶ Den Caravan nie hecklastig beladen.

Die empfohlene Anordnung der Zuladung lässt sich nicht konsequent durchführen, weil die Staumöglichkeiten im gesamten Caravaninnern verteilt sind. Darauf achten, dass schwere Teile in Achsnähe und im unteren Bereich, d. h. dicht über dem Fahrzeugboden, verstaut werden. Schwere Gegenstände (Vorzelt, Konserven u. Ä.) eventuell im Zugfahrzeug verstauen.

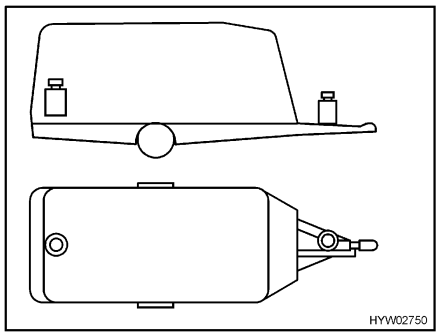


Bild 3 Falsche Gewichtsverteilung

Falsch beladen Auseinander liegende Lasten (Bild 3) ergeben Schleuderneigung.

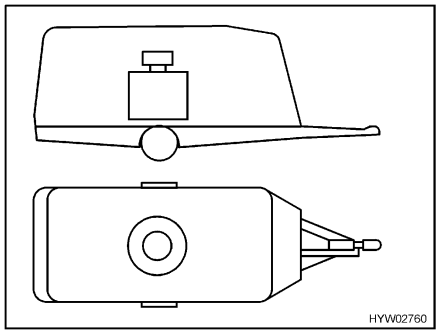


Bild 4 Richtige Gewichtsverteilung

Richtig beladen Schwere Gegenstände wie Vorzelt, Konserven u. Ä. nicht im Caravan, sondern im Zugfahrzeug unterbringen. Fahrräder auf dem Dach des Zugfahrzeugs befestigen. Alle Lasten nahe der Achse verstauen (Bild 4).

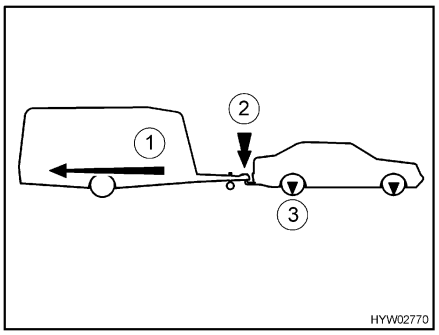
4.5.4 Anhänge-, Stütz- und Achslast

► Wenn der Caravan für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h zugelassen ist, immer die maximal mögliche Stützlast einstellen.

▷ Die Stützlast des Caravans darf maximal 100 kg betragen.

▷ Wichtig für die Wahl von Zugfahrzeug und Anhänger sind Angaben, die in den Fahrzeugpapieren aufgeführt sind.

▷ Zur Tempo-100-Regelung siehe auch Abschnitt 5.1.



1 Anhängelast
2 Stützlast
3 Achslast

Bild 5 Anhänge-, Stütz-, Achslast

Anhängelast Die in den Fahrzeugpapieren angegebene Anhängelast (Bild 5,1) des Zugfahrzeugs gibt Auskunft darüber, welches **Maximalgewicht** das Zugfahrzeug ziehen darf. Die Anhängelast bezieht sich auf das **tatsächliche** Gewicht des Caravans und **nicht** auf die technisch zulässige Gesamtmasse des Caravans.

Beispiel Das Zugfahrzeug darf 1200 kg ziehen. Wenn der Caravan eine technisch zulässige Gesamtmasse von 1200 kg hat und tatsächlich 900 kg wiegt, kann man ihn mit weiteren 300 kg beladen. Wenn dagegen der Caravan eine technisch zulässige Gesamtmasse von 1400 kg hat, darf er nur bis maximal 1200 kg beladen werden.

Stützlast Die Stützlast (Bild 5,2) gibt an, mit welchem Gewicht die Deichsel des Caravans auf die Anhängerkupplung des Zugfahrzeugs drücken darf. Angaben darüber finden sich in der Beschreibung der Anhängerkupplung und in den Fahrzeugpapieren. Eine Anhängerkupplung, die eine zulässige Stützlast von 50 kg hat, darf also keinen beladenen Caravan mit einer Stützlast von 75 kg tragen. Zusätzlich muss die Stützlast bei der technisch zulässigen Gesamtmasse des Zugfahrzeugs berücksichtigt werden. Gegebenenfalls muss die Zuladung im Zugfahrzeug um den Betrag der Stützlast reduziert werden.

Die technisch zulässige Gesamtmasse für das Zugfahrzeug und für den Caravan nie überschreiten.

Nur wenn die Stützlast optimal auf die Kombination aus Zugfahrzeug und Caravan abgestimmt ist, erreicht das Gespann seine größte Fahrstabilität und Straßenverkehrssicherheit. Die optimale Stützlast ist gleichzeitig die maximal mögliche Stützlast.

- Den Fahrzeugpapieren und der Beschreibung der Anhängerkupplung die Angaben über die maximal zulässige Stützlast entnehmen.
- Wenn in den Fahrzeugpapieren und in der Beschreibung der Anhängerkupplung unterschiedliche Werte angegeben sind: Den **niedrigsten** Wert wählen. Dieser Wert ist die **maximal mögliche Stützlast** für das Gespann.
- Die Stützlast vor jeder Fahrt prüfen, z. B. mit einer Stützlastwaage. Um einen korrekten Wert zu erhalten, die Stützlastwaage senkrecht unter dem Kupplungsmaul positionieren und die Deichsel des Caravans waagrecht stellen.
- Die Zuladung im Caravan so verteilen, dass die gemessene Stützlast der maximal möglichen Stützlast möglichst nahe kommt. Die maximal mögliche Stützlast dabei nicht überschreiten.

Achslast

Die Achslast (Bild 5,3) ist ebenfalls in den Fahrzeugpapieren des Zugfahrzeugs angegeben und weist die zulässige Höchstlast für Vorder- und Hinterachse aus. Die Achslast darf durch einen Anhänger nicht überschritten werden. Wo welche Kräfte im Gespann wirken, zeigt die oben stehende Zeichnung.

4.6 Fernsehgerät

▶ Vor Fahrtbeginn das Fernsehgerät sicher verstauen.

4.7 Verkehrssicherheit

▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.

Vor Fahrtbeginn Checkliste durcharbeiten:

Zugfahrzeug mit Caravan

Nr.	Prüfungen	geprüft
1	Alle Fahrzeugpapiere sind an Bord	
2	Zwei Außenspiegel am Zugfahrzeug angebracht	
3	Stützlast nicht über- oder unterschritten	
4	Reifen in ordnungsgemäßem Zustand	
5	Beleuchtungseinrichtung funktioniert	
6	Auflaufbremse funktioniert	
7	Bremsen reagieren gleichmäßig	
8	Gespann bleibt beim Bremsen in der Spur	
9	Gesamthöhe festgestellt und notiert. Die Höhenangabe im Zugfahrzeug griffbereit aufbewahren	

Wasseranlage Wohnaufbau

10	Wasseranlage bei Frostgefahr geleert. Wasserhähne und Ablasshähne offen	

	Nr.	Prüfungen	geprüft
Wohnaufbau außen	11	Dach schnee- und eisfrei (im Winter)	
	12	Außenanschlüsse getrennt und Leitungen verstaut	
	13	Externe Stützen entfernt	
	14	Kurbelstützen und Deichselstützrad ganz nach oben gekurbelt	
	15	Unterlegkeile entfernt und verstaut	
	16	Eintrittstufe sicher verstaut oder eingefahren	
	17	Außenklappen geschlossen und verriegelt	
	18	Eingangstür verschlossen	
	19	Vorzeltleuchte ausgeschaltet	
Wohnaufbau innen	20	Fenster und Dachhauben geschlossen und verriegelt	
	21	Fernsehgerät von der Auflage entfernt und sicher verstaut	
	22	Fernsehantenne eingezogen (sofern eingebaut)	
	23	Lose Teile verstaut oder befestigt	
	24	Offene Ablagen abgeräumt	
	25	Im Dachschrank der Vorzeltleuchte keine Gaskartuschen oder andere leicht entflammbare Materialien gelagert	
	26	Kühlschranktür gesichert	
	27	Kühlschrank auf 12-V-Betrieb umgestellt	
	28	Alle Schubladen und Klappen geschlossen	
	29	Innentüren und Tisch gesichert	
	30	Schwenktisch der Rundsitzgruppe im Heck: Zur Befestigung des Schwenktisches den an der Quersitzbank in der Mitte angebauten Gurt verwenden	
	31	Wohnraumtisch in die untere Halteschiene eingehängt	
Gasanlage	32	Gasflaschen im Gaskasten verdrehsicher festgezurrt	
	33	Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen	
	34	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventile geschlossen	

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Fahren mit dem Caravan.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Fahrgeschwindigkeit
- die Bremsen
- das Rückwärtsfahren

5.1 Caravanbetrieb

- ▶ Während der Fahrt dürfen sich keine Personen im Caravan aufhalten.
- ▶ Die Caravans sind konstruktiv für eine technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt. Deshalb niemals schneller als 100 km/h fahren.
- ▶ Die Geschwindigkeitsbeschränkungen der einzelnen Länder immer beachten.

Wesentliche Abweichungen beim Fahren mit dem Caravan gegenüber dem Fahren ohne Caravan sind die größere Fahrzeugbreite und Fahrzeuglänge, eine geringere Beschleunigung und der längere Bremsweg. Deshalb die Fahrweise auf das veränderte Fahrverhalten beim Fahren mit dem Caravan einstellen.

Die Höchstgeschwindigkeit für Gespanne in Deutschland beträgt zurzeit 80 km/h.

Unter den folgenden Voraussetzungen kann auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen mit 100 km/h gefahren werden:

- Der Caravan ist technisch für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ausgelegt.
- Die technisch zulässige Gesamtmasse des Zugfahrzeugs überschreitet nicht 3,5 t.
- Das Zugfahrzeug ist mit ABS oder ABV ausgestattet.
- Die Reifen des Caravans sind jünger als 6 Jahre (siehe Kapitel 14).
- Die Reifen des Caravans tragen mindestens das Geschwindigkeits-Symbol "L" (siehe Kapitel 14).
- Der Caravan ist mit hydraulischen Achsstoßdämpfern ausgestattet.
- Die Stützlast entspricht der maximal möglichen Stützlast (siehe Abschnitt 4.5.4).
- Die bei der Zulassungsstelle erhältliche Tempo-100-Plakette ist an der Rückseite des Caravans angebracht.
- Die technisch zulässige Gesamtmasse des Caravans übersteigt nicht die Masse im fahrbereiten Zustand des Zugfahrzeugs.
- Der Caravan ist ausgestattet mit einer Sicherheitskupplung gemäß ISO 11555-1 oder mit einer anderen technischen Einrichtung, deren Betriebserlaubnis einen sicheren Betrieb bis 100 km/h bestätigt. Wahlweise kann das Zugfahrzeug mit einem speziellen elektronischen, fahrdynamischen Stabilitäts-System für den Anhängerbetrieb ausgestattet sein. Über das Stabilitäts-System muss eine Bestätigung des Herstellers vorliegen und es muss in den Fahrzeugpapieren eingetragen sein.

- ▷ Der Fahrzeugführer ist dafür verantwortlich, dass die Voraussetzungen für eine Fahrt mit 100 km/h erfüllt sind.
- ▷ Wenn der Caravan bereits vom Hersteller für Tempo-100-Regelung ausgelegt ist, ist dies in den Zulassungsdokumenten des Caravans vermerkt.
- ▷ Die Bescheinigung für die Zulassung zur Tempo-100-Regelung während der Fahrt immer mitführen.

5.2 Bremsen

► Mängel an der Bremsanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.

Zu Beginn jeder Fahrt

Zu Beginn jeder Fahrt durch eine Test-Bremsung prüfen:

- Funktioniert die Auflaufbremse?
- Reagieren die Bremsen gleichmäßig?
- Bleibt das Gespann beim Bremsen in der Spur?

5.3 Rückwärtsfahrt

- ▷ Beim Rückwärtsfahren reagiert der Caravan genau entgegengesetzt den Lenkbewegungen des Zugfahrzeugs. Wenn Sie mit dem Zugfahrzeug nach links einschlagen, läuft der Caravan nach rechts!
- ▷ Nie ohne zweite Person als Einweiser zurücksetzen.

Bei allen Modellen mit Rückfahrautomatik ist ein Zurücksetzen des Caravans problemlos möglich. Zusätzlich zum Rollwiderstand eine Restbremskraft berücksichtigen.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Aufstellen des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Feststellbremse
- die Unterlegkeile
- die Bedienung der Stützen
- die Eintrittstufe
- den fahrbaren Abwassertank
- den 230-V-Anschluss

▷ Das Fahrzeug so aufstellen, dass es möglichst waagrecht steht. Das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

▷ Tiere (insbesondere Mäuse) können im Wageninneren erhebliche Schäden anrichten. Um dies zu vermeiden, das Fahrzeug nach dem Aufstellen regelmäßig auf Schäden oder entsprechende Spuren von Tieren untersuchen.

6.1 Feststellbremse

Beim Abstellen des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.

▷ Bei Frostgefahr die Feststellbremse ab und zu lösen und wieder anziehen. So wird ein Festfrieren oder Festrosten vermieden. Vor dem Lösen der Feststellbremse das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

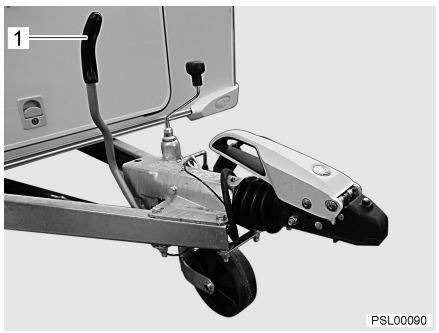


Bild 6 Feststellbremse

Zum Lösen der Feststellbremse den Bremshebel (Bild 6,1) nach vorne drücken.

6.2 Unterlegkeile

Selbst bei leichten Steigungen oder Gefällen die beiden Unterlegkeile verwenden. Die Unterlegkeile befinden sich im Gaskasten.

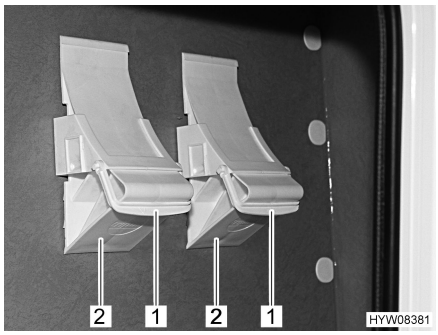


Bild 7 Unterlegkeile

Entnehmen:

- Den Haltebügel (Bild 7,1) nach oben schwenken.
- Den Unterlegkeil (Bild 7,2) aus der Halterung nehmen.

6.3 Kurbelstützen

▷ Die angebauten Kurbelstützen nicht als Wagenheber verwenden. Die Kurbelstützen dienen nur der Stabilisierung des abgestellten Fahrzeugs. Die Fahrzeugräder dürfen nicht entlastet werden.

▷ Beim Aufstellen des Fahrzeugs darauf achten, dass die Kurbelstützen gleichmäßig belastet werden.

▷ Die Kurbelstützen vor dem Wegfahren bis zum Anschlag nach oben drehen.

▷ Bei weichem oder nachgiebigem Untergrund eine großflächige Platte unter die Stützen legen, um ein Einsinken in den Untergrund zu vermeiden.

Zur Stabilisierung des abgestellten Caravans die serienmäßig angebauten Kurbelstützen verwenden.

Mit Hilfe des Deichselstützrads den Caravan waagrecht stellen. Zur Kontrolle eine kleine Wasserwaage verwenden.

Nachdem der Caravan vollständig waagrecht steht, die Kurbelstützen herunterkurbeln.

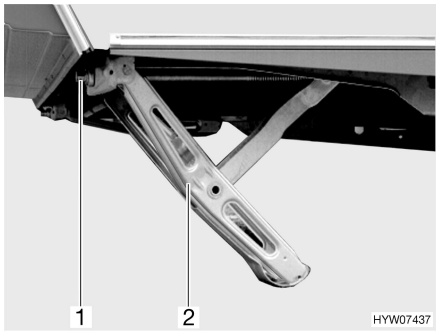


Bild 8 Kurbelstütze heruntergekurbelt

Herunterkurbeln:

- Die serienmäßig beigelegte Handkurbel auf den Sechskant (Bild 8,1) der Kurbelstütze (Bild 8,2) stecken.
- Die Handkurbel im Uhrzeigersinn drehen.
  Die Kurbelstütze wird nach unten geschwenkt.

Nach oben kurbeln:

- Die Handkurbel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
  Die Kurbelstütze wird nach oben geschwenkt.

6.4 Eintrittstufe (frei stehend)

- ▶ Darauf achten, dass die Eintrittstufe auf festem und ebenem Boden steht. So wird ein Umkippen der Eintrittstufe vermieden.
- ▶ Eintrittstufe nicht an den Kanten betreten. Rutschgefahr!
- ▶ Eintrittstufe am Boden verankern, z. B. mit Zeltheringen. Die Eintrittstufe kann dann nicht wegrutschen.

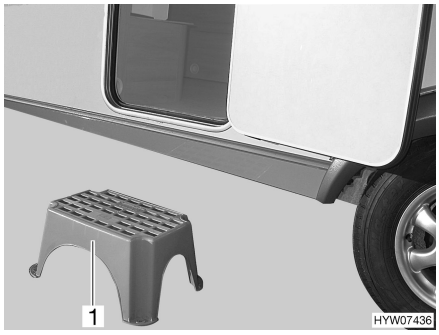


Bild 9 Eintrittstufe (frei stehend)

- Die Eintrittstufe (Bild 9,1) vor den Eingang des Caravans stellen.

6.5 Abwassertank, fahrbar

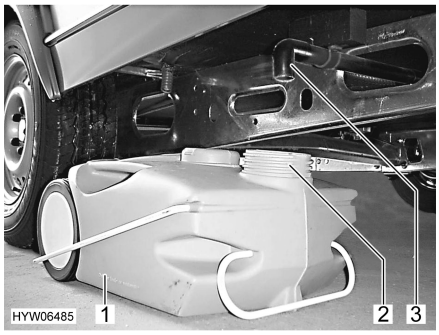


Bild 10 Abwassertank, fahrbar

Der Abwassertank (Bild 10,1) wird während der Fahrt im Gaskasten des Caravans aufbewahrt. Das Ablaufrohr (Bild 10,3) des Caravans befindet sich am Fahrzeugboden in Fahrtrichtung links.

Bevor die Wasseranlage benutzt wird: Abwassertank so unter den Caravan stellen, dass die Öffnung (Bild 10,2) des Abwassertanks unter dem Ablaufrohr steht.

6.6 230-V-Anschluss

Das Fahrzeug kann an eine 230-V-Versorgung angeschlossen werden (siehe Kapitel 9).

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zum Wohnen im Fahrzeug.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Öffnen und Schließen der Türen und Außenklappen
- das Heizen des Fahrzeugs
- das Lüften des Fahrzeugs
- das Öffnen und Schließen der Fenster und Rollos
- das Öffnen und Schließen der Dachhauben
- das Umbauen von Tischen
- das Einstellen der Halogenspotleuchten
- die Benutzung der Betten

7.1 Eingangstür

▶ Nur mit verriegelten Türen fahren.

▷ Das Verriegeln der Türen kann verhindern, dass sich die Türen von selbst öffnen, z. B. bei einem Unfall.

▷ Verriegelte Türen verhindern auch das ungewollte Eindringen von außen, z. B. bei Ampelstopp.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Türen verriegeln.

7.1.1 Eingangstür, außen

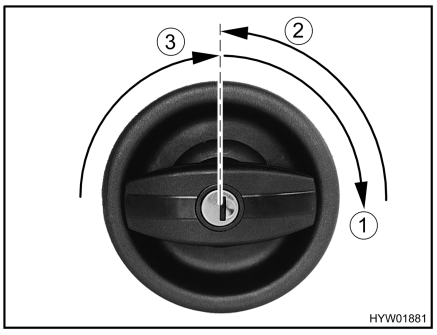


Bild 11 Türschloss Eingangstür, außen, öffnen

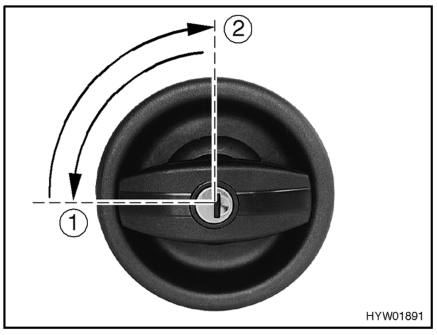


Bild 12 Türschloss Eingangstür, außen, verriegeln

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder stecken und im Uhrzeigersinn drehen (Bild 11,1), bis das Türschloss entriegelt ist.
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen (Bild 11,2) und abziehen.
- Türknauf im Uhrzeigersinn drehen (Bild 11,3), bis Türschloss entriegelt ist.

Verriegeln:

- Schlüssel in Schließzylinder stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (Bild 12,1).
- Schlüssel in Mittelstellung zurückdrehen (Bild 12,2) und abziehen.

▷ Bei Eingangstüren mit Linksanschlag erfolgt das Verriegeln und Öffnen spiegelbildlich zur dargestellten Eingangstür.

7.1.2 Eingangstür, innen (Drehgriff)

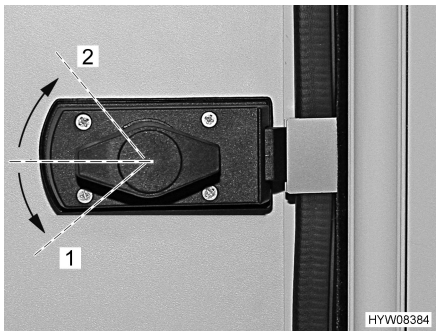


Bild 13 Türschloss Eingangstür, innen

Bild 14 Türschloss Eingangstür, innen, verriegelt

Öffnen: ■ Türgriff ca. 45° entgegen dem Uhrzeigersinn drehen (Bild 13,1).

Verriegeln: ■ Türgriff ca. 45° im Uhrzeigersinn drehen (Bild 13,2) und in dieser Stellung (Bild 14) stehen lassen.

7.1.3 Insektenschutz an der Eingangstür, ausziehbar

▷ Den Insektenschutz ganz öffnen, bevor die Eingangstür geschlossen wird.

Bild 15 Insektenschutz

Schließen: ■ Insektenschutz an der Leiste (Bild 15,1) ganz herausziehen.

Öffnen: ■ Insektenschutz an der Leiste (Bild 15,1) in Ausgangsstellung zurückschieben.

7.2 Außenklappen

▷ Vor Fahrtbeginn alle Außenklappen schließen und die Klappenschlösser verriegeln.

▷ Zum Öffnen und Schließen der Außenklappe alle Schlösser öffnen oder schließen, die an der Außenklappe angebaut sind.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs alle Außenklappen schließen.

Die am Fahrzeug angebauten Außenklappen sind mit einheitlichen Schließzylindern ausgestattet. Deshalb können alle Schlösser mit demselben Schlüssel geöffnet werden.

7.2.1 Klappenschloss, ellipsenförmig

▷ Bei Regen kann Wasser in das geöffnete Klappenschloss eindringen. Deshalb den Schlossgriff schließen.

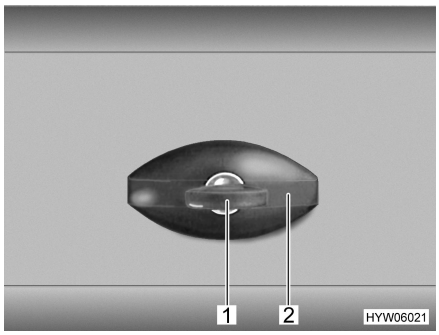


Bild 16 Klappenschloss, ellipsenförmig, verschlossen

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 16,1) stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Schlossgriff (Bild 16,2) schnappt heraus.
- Schlüssel abziehen.
- Schlossgriff eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Das Klappenschloss ist geöffnet.

Schließen:

- Außenklappe vollständig schließen.
- Schlossgriff im Uhrzeigersinn drehen, bis er waagrecht steht. Das Klappenschloss ist jetzt eingerastet, jedoch noch nicht verriegelt.
- Schlüssel in Schließzylinder stecken.
- Schlossgriff mit eingestecktem Schlüssel eindrücken und Schlüssel eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen. Der Schlossgriff bleibt verriegelt.
- Schlüssel abziehen.

7.2.2 Klappenschloss mit Griffschale

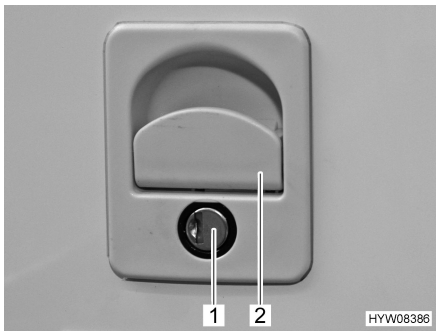


Bild 17 Klappenschloss mit Griffschale

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 17,1) stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Das Klappenschloss ist entriegelt.
- Schlüssel abziehen.
- Am Schlossgriff (Bild 17,2) ziehen. Die Außenklappe ist geöffnet.

Schließen:

- Außenklappe vollständig schließen.
- Schlüssel in Schließzylinder stecken und eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen. Das Klappenschloss ist verriegelt.
- Schlüssel abziehen.

7.2.3 Klappe für Toiletten-Kassette

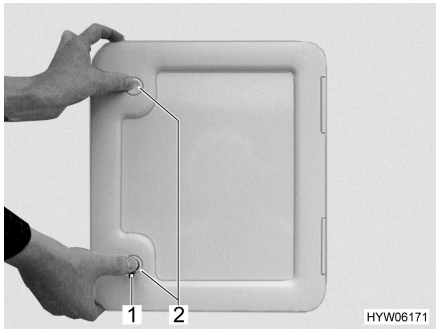


Bild 18 Klappe für Toiletten-Kassette

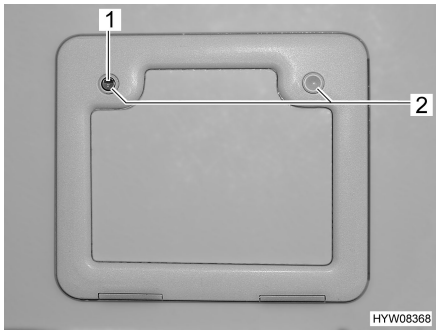


Bild 19 Klappe für Toiletten-Kassette (alternativ)

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder des Druckschlosses (Bild 18,1 oder Bild 19,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 18,2 oder Bild 19,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und Klappe für Toiletten-Kassette öffnen.

Schließen:

- Klappe für Toiletten-Kassette schließen und zudrücken.
- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 18,1 oder Bild 19,1) stecken und eine viertel Umdrehung drehen.
- Schlüssel abziehen.

7.3 Heizen

▶ Bei Heizbetrieb wird das Abgasrohr im Kleiderschrank heiß. Deshalb keine hitzeempfindlichen Kleidungsstücke in unmittelbarer Nähe des Abgasrohres aufbewahren (siehe auch Kapitel 10).

▷ Die Bedienung der Heizung ist im Kapitel 10 beschrieben.

7.4 Lüften

▶ Der Sauerstoff im Fahrzeuginneren wird durch die Atmung und durch den Betrieb von gasbetriebenen Einbaugeräten verbraucht. Daher muss der Sauerstoff ständig ersetzt werden. Zu diesem Zweck sind im Fahrzeug Zwangslüftungen (z. B. Dachhauben mit Zwangslüftung, Pilzdachlüfter oder Bodenlüfter) eingebaut. Zwangslüftungen weder von innen noch von außen abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten. Es droht Erstickungsgefahr durch erhöhten CO_2-Gehalt.

▷ Bei bestimmten Witterungsverhältnissen kann trotz ausreichender Belüftung an metallischen Gegenständen Kondenswasser auftreten (z. B. an der Boden-Fahrwerk-Verschraubung).

▷ An Durchbrüchen (z. B. Hubdachrändern, Pilzdachlüftern, Dachhaubenrändern, Steckdosen, Einfüllstutzen, Klappen usw.) können zusätzliche Kältebrücken entstehen.

Kondenswasser

Durch häufiges und gezieltes Lüften für ständigen Luftaustausch sorgen. Nur auf diese Weise wird verhindert, dass sich bei kühler Witterung Kondenswasser und in Folge Schimmel bildet. Wenn Heizleistung, Luftverteilung und Lüftung aufeinander abgestimmt sind, lässt sich in kühlen Jahreszeiten ein angenehmes Wohnklima schaffen.

Das Fahrzeug bei längerer Standzeit ab und zu gut durchlüften, v. a. im Sommer, weil Hitzestau möglich ist. Dabei nicht nur den Innenraum, sondern auch die von außen zugänglichen Stauräume lüften. Wenn das Fahrzeug in einem geschlossenen Raum abgestellt ist (z. B. Garage), auch den Stellplatz lüften. Auftretendes Kondenswasser kann zu Schimmelbildung führen.

7.5 Fenster

▷ Die Fenster sind mit Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo schnappen nach Lösen der Verriegelung durch Zugkraft selbstständig in die Ausgangsstellung zurück. Um die Zugmechanik nicht zu beschädigen, das Verdunklungsrollo oder Insektenschutzrollo festhalten und langsam in die Ausgangsstellung zurückführen.

▷ Rollos nicht über einen längeren Zeitraum geschlossen halten, da sonst mit erhöhter Materialermüdung zu rechnen ist.

- ▷ Wenn das Verdunklungsrollo vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitzestau zwischen dem Verdunklungsrollo und der Fensterscheibe kommen. Das Fenster kann beschädigt werden. Deshalb bei starker Sonneneinstrahlung das Verdunklungsrollo nur zu 2/3 schließen.
- ▷ Vor Fahrtbeginn die Fenster schließen.
- ▷ Je nach Witterung die Fenster so weit schließen, dass keine Feuchtigkeit eindringen kann.
- ▷ Zum Öffnen und Schließen der Ausstellfenster alle Verriegelungshebel öffnen oder schließen, die am Ausstellfenster angebaut sind.

- ▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Fenster schließen.
- ▷ Im Inneren der Acrylglas-Doppelscheibe kann sich bei starken Temperaturunterschieden oder extremen Witterungsverhältnissen ein leichter Beschlag aus Kondenswasser bilden. Die Scheibe ist so konstruiert, dass bei steigenden Außentemperaturen das Kondenswasser wieder verdunsten kann. Eine Beschädigung der Acrylglas-Doppelscheibe durch Kondenswasser ist nicht zu befürchten.
- ▷ Wenn Sonnenlicht auf die Polsterstoffe fällt, hellen sich die Polsterstoffe mit der Zeit auf. Steigt gleichzeitig die Temperatur im Fahrzeug stark an, beschleunigt sich die Farbänderung.
  Daher empfehlen wir, bei starker Sonneneinstrahlung die Verdunklungen an den Fenstern zu schließen. Beim Verdunkeln der Fenster darauf achten, dass kein Hitzestau entsteht.

7.5.1 Ausstellfenster mit Automatik-Ausstellern

- ▷ Das Fenster ganz öffnen, um die Arretierung freizugeben. Wenn die Arretierung nicht freigegeben und das Fenster trotzdem geschlossen wird, kann das Fenster wegen des großen Gegendrucks reißen.
- ▷ Beim Ausstellen der Ausstellfenster darauf achten, dass keine Verwindungen auftreten. Ausstellfenster gleichmäßig ausstellen und schließen.
- ▷ Wenn der Verriegelungshebel mit einem Sicherungsknopf ausgestattet ist, bei jeder Bedienung des Verriegelungshebels den Sicherungsknopf drücken.

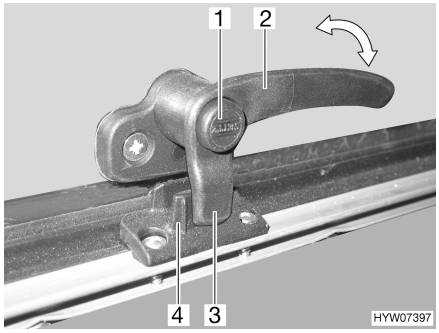


Bild 20 Verriegelungshebel in Stellung "geschlossen"

Bild 21 Ausstellfenster mit Automatik-Aussteller

Öffnen:

- ■ Sicherungsknopf (Bild 20,1) drücken und gedrückt halten.
- ■ Den Verriegelungshebel (Bild 20,2) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- ■ Das Ausstellfenster bis zur gewünschten Raststellung öffnen. Der Automatik-Aussteller (Bild 21,1) rastet selbstständig ein.

Das Ausstellfenster bleibt in der gewünschten Stellung arretiert.

Schließen:

- Das Ausstellfenster so weit ausstellen, bis die Arretierung freigegeben wird.
- Das Ausstellfenster schließen.
- Sicherungsknopf (Bild 20,1) drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 20,2) eine viertel Umdrehung zum Fensterrahmen hin drehen. Die Verriegelungsnase (Bild 20,3) am Verriegelungshebel liegt komplett auf der Innenseite der Fensterverriegelung (Bild 20,4).

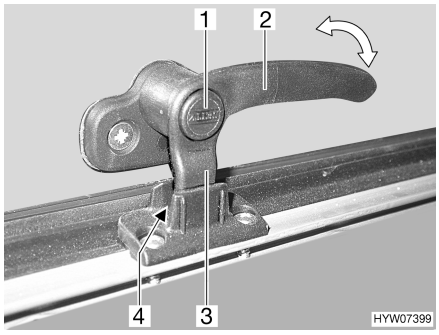


Bild 22 Verriegelungshebel in Stellung "Dauerbelüftung"

Dauerbelüftung

Mit dem Verriegelungshebel lässt sich das Ausstellfenster in zwei verschiedene Stellungen bringen:

- in Stellung "Dauerbelüftung" (Bild 22)
- in Stellung "fest verschlossen" (Bild 20)

Um das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" zu bringen:

- Sicherungsknopf (Bild 22,1) drücken und gedrückt halten.
- Den Verriegelungshebel (Bild 22,3) eine viertel Umdrehung zur Fenstermitte hin drehen.
- Ausstellfenster leicht nach außen drücken.
- Den Verriegelungshebel wieder zurückdrehen. Die Verriegelungsnase (Bild 22,3) am Verriegelungshebel dabei in die Aussparung der Fensterverriegelung (Bild 22,4) einfahren.
- Sicherungsknopf (Bild 22,1) loslassen.
- Sicherstellen, dass der Sicherungsknopf nicht hineingedrückt ist, sondern den Verriegelungshebel sichert.

Das Ausstellfenster darf während der Fahrt nicht in Stellung "Dauerbelüftung" stehen.

Bei Regen kann Spritzwasser in den Wohnbereich eindringen, wenn das Ausstellfenster in Stellung "Dauerbelüftung" steht. Deshalb die Ausstellfenster vollständig schließen.

7.5.2 Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo

▷ Die Rollos vor der Fahrt öffnen. Wenn die Rollos geschlossen sind, kann die Federwelle durch die Erschütterungen beschädigt werden.

Die Fenster sind mit Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo lassen sich getrennt voneinander bedienen.

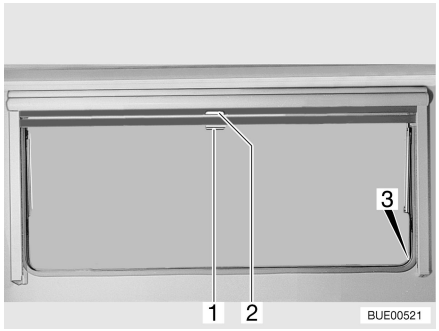


Bild 23 Ausstellfenster

Verdunklungsrollo Das Verdunklungsrollo befindet sich im oberen Rollokasten.

Schließen:
- Verdunklungsrollo am Griff (Bild 23,2) nach unten ziehen. Wenn das Verdunklungsrollo ganz geschlossen wird, das Verdunklungsrollo auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 23,3) einhängen.

Öffnen:
- Wenn das Verdunklungsrollo vollständig geschlossen ist: Den Griff (Bild 23,2) nach unten drücken und den Griff dabei leicht nach innen ziehen. Das Verdunklungsrollo aus den Arretierungen links und rechts am Fensterrahmen aushängen.
- Wenn sich das Verdunklungsrollo in Zwischenposition befindet: Den Griff (Bild 23,2) leicht nach unten ziehen, bis sich die Arretierung gelöst hat.
- Verdunklungsrollo am Griff langsam zurückführen.

Insektenschutzrollo Das Insektenschutzrollo befindet sich im oberen Rollokasten.

Schließen:
- Insektenschutzrollo am Griff (Bild 23,1) nach unten ziehen und auf beiden Seiten am Fensterrahmen in die Arretierung (Bild 23,3) einhängen.

Öffnen:
- Griff (Bild 23,1) nach unten drücken und den Griff dabei leicht nach innen ziehen. Das Insektenschutzrollo aus den Arretierungen links und rechts am Fensterrahmen aushängen.
- Insektenschutzrollo am Griff langsam zurückführen.

▷ Die Zugkraft der Feder für das Verdunklungsrollo und das Insektenschutzrollo kann bei Bedarf nachgestellt werden (siehe Kapitel 13).

7.6 Dachhauben

Je nach Modell sind im Fahrzeug Dachhauben mit oder ohne Zwangslüftung eingebaut. Wenn eine Dachhaube ohne Zwangslüftung eingebaut ist, erfolgt die Zwangslüftung über Pilzdachlüfter.

▶ Die Lüftungsöffnungen der Zwangslüftungen stets offen halten. Zwangslüftungen niemals abdecken, z. B. mit einer Wintermatte, oder zustellen. Zwangslüftungen von Schnee und Laub freihalten.

▷ Die Dachhauben sind mit Verdunklungsrollo oder Faltverdunklung und mit Insektenschutzrollo oder faltbarem Insektenschutz ausgestattet. Verdunklungsrollo und Insektenschutzrollo schnappen nach Lösen der Verriegelung durch Zugkraft selbstständig in die Ausgangsstellung zurück. Um die Zugmechanik nicht zu beschädigen, das Verdunklungsrollo oder Insektenschutzrollo festhalten und langsam in die Ausgangsstellung zurückführen.

▷ Rollos nicht über einen längeren Zeitraum geschlossen halten, da sonst mit erhöhter Materialermüdung zu rechnen ist.

▷ Wenn das Verdunklungsrollo bzw. die Faltverdunklung vollständig geschlossen ist, kann es bei starker Sonneneinstrahlung zu einem Hitzestau zwischen dem Verdunklungsrollo/der Faltverdunklung und der Dachhaube kommen. Die Dachhaube kann beschädigt werden. Deshalb bei starker Sonneneinstrahlung das Verdunklungsrollo/die Faltverdunklung nur zu 2/3 schließen. Die Dachhaube leicht öffnen oder in Lüftungsstellung bringen.

▷ Je nach Witterung die Dachhauben so weit schließen, dass keine Feuchtigkeit eindringen kann.

▷ Die Dachhauben nicht betreten.

▷ Vor Fahrtbeginn die Dachhauben schließen.

▷ Vor Fahrtbeginn die Verriegelung der Dachhauben prüfen.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Dachhauben schließen.

▷ Wenn Sonnenlicht auf die Polsterstoffe fällt, hellen sich die Polsterstoffe mit der Zeit auf. Steigt gleichzeitig die Temperatur im Fahrzeug stark an, beschleunigt sich die Farbänderung.
Daher empfehlen wir, bei starker Sonneneinstrahlung am abgestellten Fahrzeug die Verdunklungen an den Dachhauben zu 2/3 zu schließen.

7.6.1 Dachhaube mit Schnappverschluss

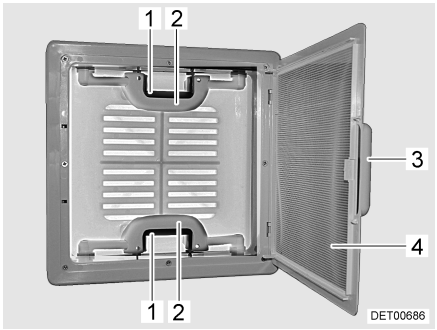


Bild 24 Dachhaube mit Schnappverschluss

Die Dachhaube kann ein- oder beidseitig hochgestellt werden.

Öffnen:

- Am Griff (Bild 24,3) ziehen.
- Insektenschutz (Bild 24,4) nach unten klappen.
- Schnappverschluss (Bild 24,1) zur Innenseite der Dachhaube drücken. Gleichzeitig mit dem Griff (Bild 24,2) die Dachhaube nach oben drücken.
- Insektenschutz (Bild 24,4) nach oben schwenken, bis er einrastet.

Schließen:

- Am Griff (Bild 24,3) ziehen.
- Insektenschutz (Bild 24,4) nach unten klappen.
- An beiden Griffen (Bild 24,2) die Dachhaube kräftig nach unten ziehen, bis beide Schnappverschlüsse (Bild 24,1) eingerastet sind.
- Insektenschutz (Bild 24,4) nach oben schwenken, bis er einrastet.

7.6.2 Heki-Dachhaube (mini und midi)

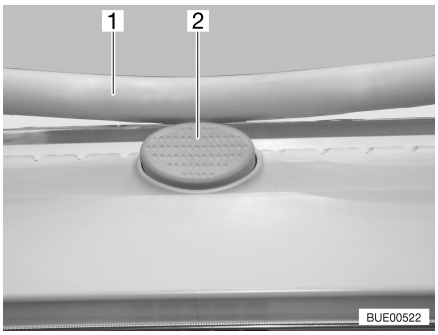


Bild 25 Sicherungsknopf an der Heki-Dachhaube

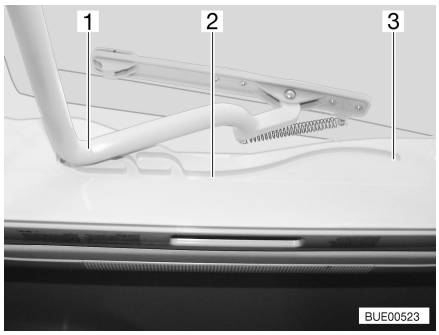


Bild 26 Heki-Dachhaube, Führung

Die Heki-Dachhaube wird einseitig ausgestellt.

Öffnen:

- Den Sicherungsknopf (Bild 25,2) drücken und den Bügel (Bild 25,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel (Bild 26,1) in den Führungen (Bild 26,2) bis in die hinterste Position (Bild 26,3) ziehen.

Schließen:

- Den Bügel (Bild 26,1) mit beiden Händen leicht nach oben drücken.
- Den Bügel in den Führungen zurückschieben.
- Den Bügel mit beiden Händen nach oben drücken, bis der Bügel oberhalb des Sicherungsknopfes (Bild 25,2) liegt.

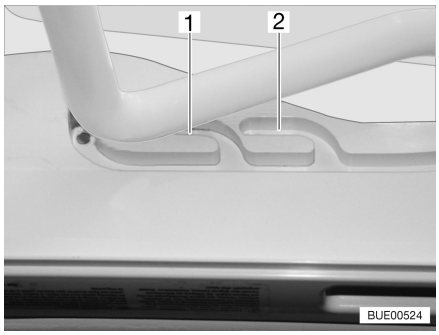


Bild 27 Heki-Dachhaube in Lüftungsstellung

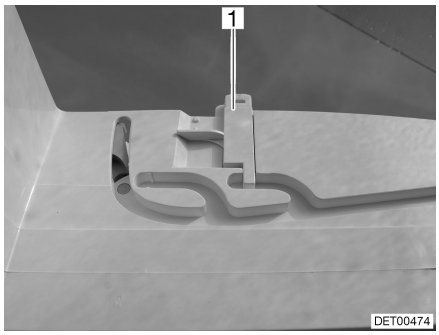


Bild 28 Verriegelung Lüftungsstellung

Lüftungsstellung

Die Heki-Dachhaube kann in zwei Lüftungsstellungen gebracht werden: Schlechtwetterstellung (Bild 27,1) und Mittelstellung (Bild 27,2). Je nach Modell kann die Dachhaube in der Mittelstellung mit den beiden Riegeln (Bild 28,1) links und rechts am Rahmen der Dachhaube verriegelt werden.

- Den Sicherungsknopf (Bild 25,2) drücken und den Bügel (Bild 25,1) mit beiden Händen nach unten ziehen.
- Den Bügel in den Führungen (Bild 26,2) bis zur gewünschten Stellung ziehen.
- Den Bügel leicht nach oben drücken und in die gewählte Führung (Bild 27,1 oder 2) schieben und ggf. verriegeln.

Faltverdunklung

Um die Faltverdunklung zu schließen und zu öffnen:

Schließen:

- Die Faltverdunklung am Griff ausziehen und an gewünschter Position loslassen. Die Faltverdunklung bleibt in dieser Position stehen.

Öffnen:

- Die Faltverdunklung am Griff langsam in Ausgangsstellung schieben.

Insektenschutz

Um den Insektenschutz zu schließen und zu öffnen:

Schließen:

- Den Insektenschutz am Griff zum gegenüberliegenden Griff der Faltverdunklung ziehen.

Öffnen:

- Den Griff am Insektenschutz hinten drücken. Die Arretierung wird gelöst.
- Den Insektenschutz am Griff langsam zurückführen.

7.7 Tische

7.7.1 Schwenktisch der Rundsitzgruppe

▷ Der Schwenktisch ist nicht am Boden befestigt. Vor der Fahrt den Schwenktisch absenken und mit den beiliegenden Gurten an den Sitzbänken befestigen.

Bild 29 Schwenktisch der Rundsitzgruppe

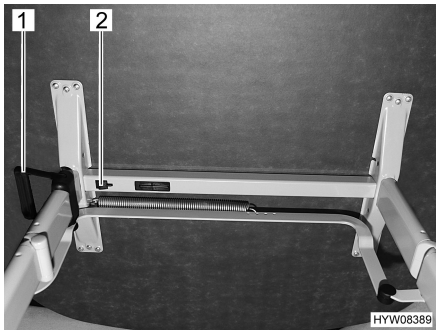


Bild 30 Schwenktisch, Verriegelung (Ansicht von unten)

Der Schwenktisch kann durch seinen Schwenkmechanismus als Bettunterbau benutzt werden.

Umbau zum Bettunterbau:

- Griff (Bild 29,2) nach oben ziehen.
- Tischplatte (Bild 29,1) in einem Bogen nach unten schwenken, bis der Griff einrastet.

Tischhöhe wiederherstellen:

- Griff (Bild 30,1) nach oben ziehen, gleichzeitig Verriegelung (Bild 30,2) drücken.
- Tischplatte in einem Bogen nach oben schwenken, bis der Griff einrastet.

7.7.2 Hängetisch mit Gelenkstützfuß

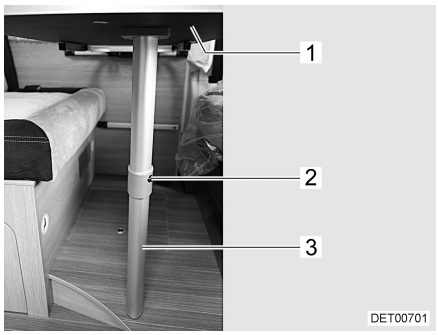


Bild 31 Hängetisch mit Gelenkstützfuß

Der Hängetisch kann als Bettunterbau benutzt werden.

Umbau zum Bettunterbau:

- Tischplatte (Bild 31,1) vorn leicht anheben.
- Entriegelungsknopf (Bild 31,2) drücken und den unteren Teil des Gelenkstützfußes (Bild 31,3) um 90° umklappen.
- Tischplatte ca. 45° nach oben schwenken und Tisch aus der Halteleiste nehmen.
- Tisch in die untere Halteleiste einsetzen und auf dem Tischfußgelenk abstellen.

7.8 Leuchten

- ▶ Glühlampen und Leuchtenträger können sehr heiß sein.
- ▶ Die Glühlampen und Leuchtenträger vor dem Berühren abkühlen lassen.
- ▶ Wenn die Leuchte eingeschaltet oder noch heiß ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen wie Stores oder Vorhängen mindestens 30 cm betragen. Brandgefahr!

7.9 Etagenbett

- ▶ Das obere Etagenbett nur benutzen, wenn das Sicherungsnetz angebracht ist.
- ▶ Das Etagenbett maximal mit 80 kg belasten.
- ▶ Das obere Etagenbett nicht für Kleinkinder unter 6 Jahren benutzen.
- ▶ Kleinkinder nie unbeaufsichtigt im Etagenbett lassen.
- ▶ Besonders bei Kleinkindern unter 6 Jahren immer darauf achten, dass sie nicht aus dem Etagenbett fallen können.
- ▶ Für Kinder geeignete, separate Kinderbetten oder Reisekinderbetten verwenden.

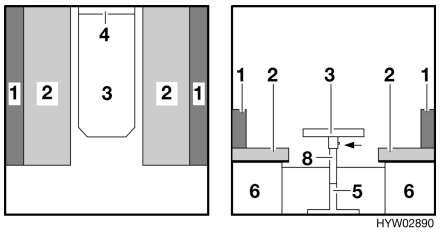
Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem Etagenbett ausgestattet. Das Etagenbett kann ohne zusätzliche Umbauten sofort benutzt werden.

Das obere Bett immer über die serienmäßig vorhandene Aufstiegshilfe besteigen.

7.10 Umbau Schlafen

- ▷ Je nach Modell kann die Sitzgruppe von der hier dargestellten in Form und Lage abweichen.
- ▷ Je nach Modell muss zusätzlich ein beigelegtes Zusatzpolster zwischen die Sitzpolster gelegt werden.

7.10.1 Mittelsitzgruppe, Bugsitzgruppe



1 Rückenpolster
2 Sitzpolster
3 Tischplatte
4 obere Halteschiene
5 Steckfuß
6 Bettkasten
7 untere Halteschiene
8 Tischfuß

Bild 32 Vor dem Umbau

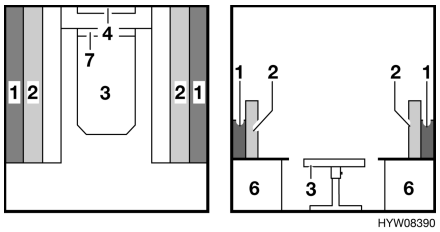


Bild 33 Während des Umbaus

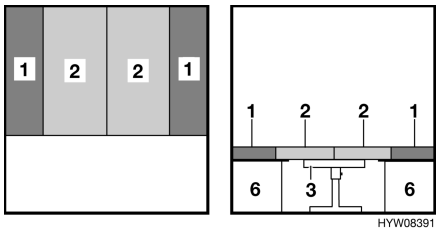
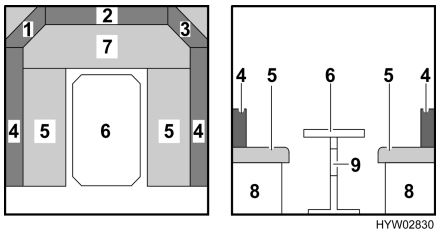


Bild 34 Nach dem Umbau

- Sitzpolster (Bild 32,2) aufrecht stellen.
- Den Tisch (Bild 33,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 7.7).
- Die Rückenpolster (Bild 34,1) an die Außenwand legen. Keilform beachten.
- Die beiden Sitzpolster (Bild 34,2) zwischen die Rückenpolster drücken.

7.10.2 Rundsitzgruppe



1 Rückenpolster
2 Rückenpolster
3 Rückenpolster
4 Rückenpolster
5 Sitzpolster
6 Tisch
7 Sitzpolster
8 Bettkasten
9 Griff am Tisch

Bild 35 Vor dem Umbau

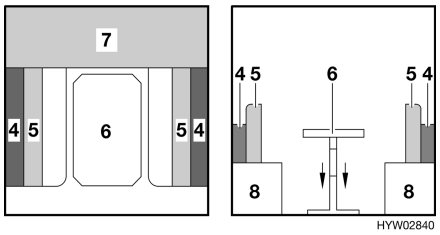


Bild 36 Während des Umbaus

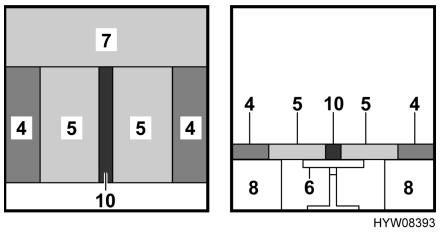


Bild 37 Nach dem Umbau

- Die Rückenpolster (Bild 35,1, Bild 35,2 und Bild 35,3) unter dem Tisch ablegen.
- Die Sitzpolster (Bild 35,5) aufrecht stellen.
- Den Tisch (Bild 36,3) zum Bettunterbau umbauen (siehe Abschnitt 7.7).
- Die Rückenpolster (Bild 37,4) an die Außenwand legen. Keilform beachten.
- Die beiden Sitzpolster (Bild 37,5) zwischen die Rückenpolster legen.
- Das Zusatzpolster (Bild 37,10) zwischen die Sitzpolster (Bild 37,5) drücken.

7.10.3 Liegefläche Heck-Einzelbetten

Je nach Ausstattung können die Einzelbetten im Heck zu einer zusammenhängenden Liegefläche umgebaut werden.

- Verbreiterung aus der Konsole zwischen den Betten herausziehen.
- Mitgeliefertes Zusatzpolster einlegen.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Gasanlage des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheit
- den Gasverbrauch
- das Wechseln von Gasflaschen
- die Gasabsperrventile

Die Bedienung der gasbetriebenen Geräte des Fahrzeugs ist im Kapitel 10 beschrieben.

8.1 Allgemeines

- ▶ Vor Fahrtbeginn, beim Verlassen des Fahrzeugs oder wenn die Gasgeräte nicht benutzt werden, alle Gasabsperrventile und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fähren oder in der Garage müssen alle gasbetriebenen Geräte ausgeschaltet sein (je nach Ausstattung: Heizung, Kochstelle, Backofen, Grill, Kühlschrank). Explosionsgefahr!
- ▶ Wenn ein Gerät mit Gas betrieben wird, das Gerät nicht in geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) in Betrieb nehmen. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ Die Gasanlage nur von einer autorisierten Fachwerkstatt warten, reparieren oder ändern lassen.
- ▶ Die Gasanlage vor Inbetriebnahme und gemäß den nationalen Bestimmungen von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Bei Änderungen an der Gasanlage die Gasanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Auch der Gasdruckregler und die Abgasrohre müssen geprüft werden. Der Gasdruckregler muss nach spätestens 10 Jahren ersetzt werden. Verantwortlich für die Veranlassung der Maßnahme ist der Halter des Fahrzeugs.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen. Dichtheit gasführender Teile und Leitungen nicht mit offener Flamme prüfen.
- ▶ An innenliegenden Anschlussstutzen dürfen nur die vorgesehenen Geräte angeschlossen sein. Kein Gerät außerhalb des Fahrzeugs betreiben, wenn es an einem innenliegenden Anschlussstutzen angeschlossen ist.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.
- ▶ Gaskocher oder Gasbackofen nicht für Heizzwecke verwenden.
- ▶ Wenn mehrere Gasgeräte vorhanden sind, ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrventil erforderlich. Wenn einzelne Gasgeräte nicht genutzt werden, das jeweilige Gasabsperrventil schließen.

- ▶ Zündsicherungen müssen nach Erlöschen der Gasflamme innerhalb einer Minute schließen. Dabei ist ein Klicken hörbar. Funktion von Zeit zu Zeit prüfen.
- ▶ Die eingebauten Gasgeräte sind ausschließlich für einen Betrieb mit Propangas, Butangas oder mit einem Gemisch beider Gase ausgelegt. Der Gasdruckregler sowie alle eingebauten Gasgeräte sind auf einen Betriebsdruck von 30 mbar ausgelegt.
- ▶ Propangas ist bis -42 °C, Butangas dagegen nur bis 0 °C vergasungsfähig. Bei tieferen Temperaturen ist kein Gasdruck mehr vorhanden. Butangas ist für den Winterbetrieb nicht geeignet.
- ▶ Regelmäßig den Gasschlauch am Gasflaschenanschluss auf Dichtheit prüfen. Der Gasschlauch darf keine Risse aufweisen und nicht porös sein. Den Gasschlauch spätestens 10 Jahre nach Herstellungsdatum in einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen. Der Betreiber der Gasanlage muss den Austausch veranlassen.
- ▶ Der Gaskasten ist aufgrund seiner Funktion und Konstruktion ein nach außen offener Raum. Die serienmäßig eingebaute Zwangslüftung nie abdecken oder zustellen. Ausströmendes Gas kann sonst nicht nach außen abgeleitet werden.
- ▶ Der Gaskasten darf nicht als Stauraum benutzt werden.
- ▶ Den Gaskasten vor dem Zugriff Unbefugter sichern. Dazu den Zugang verschließen.
- ▶ Das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche muss zugänglich sein.
- ▶ Nur gasbetriebene Geräte (z. B. Gasgrill) anschließen, die für einen Gasdruck von 30 mbar ausgelegt sind.
- ▶ Das Abgasrohr muss an der Heizung und am Kamin dicht und fest angeschlossen sein. Das Abgasrohr darf keine Beschädigungen aufweisen.
- ▶ Abgase müssen ungehindert ins Freie austreten können und Frischluft muss ungehindert eintreten können. Deswegen Abgaskamine und Ansaugöffnungen sauber halten und freihalten (z. B. von Schnee und Eis). Es dürfen keine Schneewälle oder Schürzen am Fahrzeug anliegen.

8.2 Gasflaschen

- ▶ Gasflaschen nur im Gaskasten mitführen.
- ▶ Gasflaschen im Gaskasten senkrecht aufstellen.
- ▶ Gasflaschen verdreh- und kippsicher festzurren.
- ▶ Gasschlauch spannungsfrei an die Gasflasche anschließen.
- ▶ Wenn die Gasflaschen nicht an den Gasschlauch angeschlossen sind, immer die Schutzkappe aufsetzen.
- ▶ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen, bevor der Gasdruckregler oder der Gasschlauch von der Gasflasche entfernt wird.
- ▶ Gasdruckregler oder Gasschlauch nur von Hand an die Gasflaschen anschließen. Keine Werkzeuge verwenden.
- ▶ Ausschließlich spezielle Gasdruckregler mit Sicherheitsventil für den Einsatz in Fahrzeugen verwenden. Andere Gasdruckregler sind nicht zulässig und genügen den starken Beanspruchungen nicht.
- ▶ Bei Temperaturen unter 5 °C Enteisungsanlage (Eis-Ex) für Gasdruckregler verwenden.

- ▶ Nur 11-kg- oder 5-kg-Gasflaschen verwenden. Campinggasflaschen mit eingebautem Rückschlagventil (blaue Flaschen mit max. 2,5 bzw. 3 kg Inhalt) dürfen in Ausnahmefällen mit einem Sicherheitsventil verwendet werden.
- ▶ Für Außengasflaschen möglichst kurze Schlauchlänge verwenden (max. 150 cm).
- ▶ Niemals die Belüftungsöffnungen im Boden unter den Gasflaschen blockieren.

- ▷ Verschraubungen am Gasdruckregler haben Linksgewinde.
- ▷ Für gasbetriebene Geräte muss der Gasdruck auf 30 mbar reduziert werden.
- ▷ Direkt am Flaschenventil unverstellbaren Gasdruckregler mit Sicherheitsventil anschließen.

  Der Gasdruckregler reduziert den Gasdruck der Gasflasche auf den Betriebsdruck der Gasgeräte.
- ▷ Zum Befüllen und Anschließen der Gasflaschen in Europa führt der Zubehörhandel entsprechende Euro-Füllsets bzw. Euro-Flaschensets.
- ▷ Informationen bei den Handelspartnern oder der Servicestelle.

8.3 Gasverbrauch

- ▷ Die Angaben über den Gasverbrauch der einzelnen Gasgeräte sind Durchschnitts-Richtwerte.

Verbraucher	Gasverbrauch in Gramm/Stunde
Heizung	ca. 170 - 490 g/h
Kocher, pro Kochstelle	ca. 140 - 165 g/h
Kühlschrank	ca. 18 g/h

8.4 Gasflaschen wechseln

- ▶ Beim Wechseln der Gasflaschen nicht rauchen und keine offenen Flammen entzünden.
- ▶ Nach dem Wechseln der Gasflaschen prüfen, ob an den Anschluss-Stellen Gas austritt. Dazu die Anschluss-Stelle mit Lecksuch-Spray besprühen. Der Zubehörhandel bietet diese Mittel an.

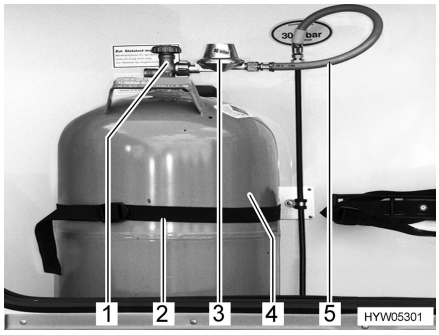
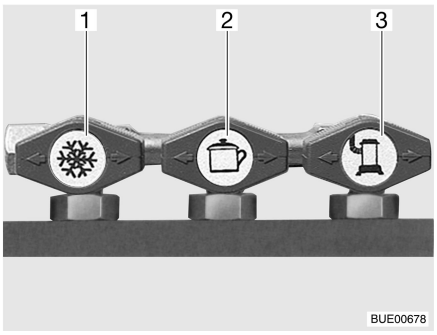


Bild 38 Gaskasten

- Außenklappe für Gaskasten öffnen (siehe Kapitel 7).
- Haupt-Absperrventil (Bild 38,1) an der Gasflasche (Bild 38,4) schließen. Pfeilrichtung beachten.
- Gasdruckregler (Bild 38,3) mit Gasschlauch (Bild 38,5) von Hand von der Gasflasche abschrauben (Linksgewinde).
- Befestigungsgurte (Bild 38,2) lösen und Gasflasche herausnehmen.
- Gefüllte Gasflasche in den Gaskasten stellen.
- Gasflasche mit den Befestigungsgurten befestigen.
- Gasdruckregler mit Gasschlauch von Hand auf Gasflasche schrauben (Linksgewinde).

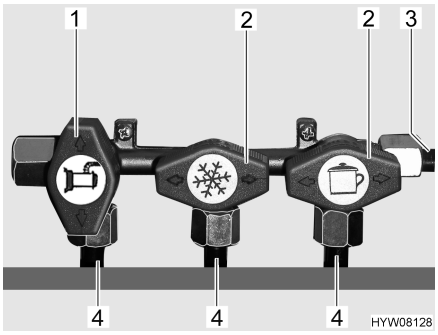
8.5 Gasabsperrventile



1 Kühlschrank
2 Kochstelle
3 Heizung

Bild 39 Symbole der Gasabsperrventile

Im Fahrzeug ist für jedes Gasgerät ein Gasabsperrventil (Bild 39) eingebaut. Die Gasabsperrventile befinden sich unterhalb der Kochstelle.



1 Gasabsperrventil geöffnet
2 Gasabsperrventil geschlossen
3 Gaszuleitung
4 Leitung zum Gasgerät

Bild 40 Stellung Gasabsperrventile

Öffnen:

- Gasabsperrventil des entsprechenden Gasgerätes parallel (Bild 40,1) zur Leitung (Bild 40,4) stellen, die zum Gasgerät führt.

Schließen:

- Gasabsperrventil des entsprechenden Gasgerätes quer (Bild 40,2) zur Leitung (Bild 40,4) stellen, die zum Gasgerät führt.

Gasanlage

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur elektrischen Anlage des Caravans.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheit
- das 12-V-Bordnetz
- das Netzgerät
- das 230-V-Bordnetz
- den Anschluss an die 230-V-Versorgung
- die Sicherungsbelegung
- den Anschluss an das Zugfahrzeug
- den Verlauf der Leitungen

Die Bedienung der elektrisch betriebenen Geräte des Wohnaufbaus ist im Kapitel 10 beschrieben.

9.1 Generelle Sicherheitshinweise

▶ Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.

Das Fahrzeug ist während eines Gewitters ein sicherer Aufenthaltsort (Faradaykäfig). Vorsichtshalber jedoch den 230-V-Anschluss trennen und die Antennen einziehen, um die elektrischen Geräte zu schützen.

9.2 12-V-Bordnetz

▷ Bei der Stromversorgung des Caravans über die Batterie des Zugfahrzeugs beachten, dass die Kapazität der Batterie beschränkt ist. Die Startfähigkeit des Zugfahrzeugs kann bei zu starker Entladung beeinträchtigt werden.

▷ Die elektrische Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Caravan immer trennen, bevor der Caravan an die örtliche Stromversorgung angeschlossen wird. Dazu den Stecker aus der Steckdose des Zugfahrzeugs herausziehen.

Wenn der Caravan nicht an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, erfolgt die 12-V-Versorgung über die Starterbatterie des angeschlossenen Zugfahrzeugs. Die Starterbatterie hat nur einen begrenzten Energievorrat. Deshalb elektrische Verbraucher nicht über einen längeren Zeitraum ohne 230-V-Versorgung betreiben, wenn der Motor des Zugfahrzeugs abgestellt ist.

9.3 Netzgerät

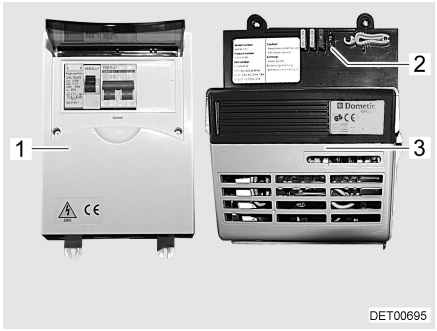


Bild 41 Netzgerät und 230-V-Sicherungsautomat

Das Netzgerät (Bild 41,3) ist in den Kleiderschrank eingebaut.

Das Netzgerät ist neben dem 230-V-Sicherungsautomaten (Bild 41,1) montiert.

In das Netzgerät sind unter der Abdeckung mehrere Sicherungen und ein Überlastungsschutz integriert.

Reservesicherungen (Bild 41,2) und ein Werkzeug zum leichteren Ziehen der Sicherungen befinden sich oben am Netzgerät.

Wenn das Fahrzeug **nicht** an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, wird der benötigte Strom der Batterie des Zugfahrzeugs entnommen, sofern der Kontakt 9 "Dauerplus" an der Steckdose des Zugfahrzeugs angeschlossen ist (siehe Anschluss-Schema am Ende dieses Kapitels). Die 12-V-Wohnraumbeleuchtung, die Kassettentoilette und die Wasserpumpe können benutzt werden.

Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen wird, schaltet das Netzgerät die Stromversorgung im Wohnbereich automatisch von der Batterie des Zugfahrzeugs auf Netzbetrieb um.

Eine Thermosicherung im Netzgerät schaltet alle 12-V-Verbraucher im Caravan ab, wenn das Netzgerät überhitzt. Das Netzgerät kann überhitzen, wenn die Lüftungsöffnungen durch Kleidung abgedeckt werden oder viele 12-V-Verbraucher über einen längeren Zeitraum betrieben werden.

Wenn die Thermosicherung ausgelöst hat, schaltet sich das Netzgerät nach Abkühlung automatisch wieder ein.

9.4 230-V-Bordnetz

- ▶ Nur Fachpersonal an der elektrischen Anlage arbeiten lassen.
- ▶ Elektrische Anlage des Fahrzeugs spätestens alle drei Jahre von einer Elektrofachkraft prüfen lassen. Bei häufiger Benutzung des Fahrzeugs wird eine jährliche Prüfung empfohlen.

Das 230-V-Bordnetz versorgt:

- die Steckdosen mit Schutzkontakt für Geräte mit maximal 16 A
- den Kühlschrank
- das Netzgerät

Die elektrischen Verbraucher, die an das 12-V-Bordnetz des Wohnteils angeschlossen sind, werden vom Netzgerät mit Spannung versorgt.

9.4.1 230-V-Anschluss

▷ Überspannungen können die angeschlossenen Geräte beschädigen. Ursachen für Überspannungen sind z. B. Blitzschlag, ungeregelte Spannungsquellen (z. B. Benzingeneratoren) oder Stromanschlüsse auf Fähren.

Anforderungen an den 230-V-Anschluss

- Das Anschlusskabel, die Steckverbindungen an der Versorgungsstelle und die Steckverbindung am Fahrzeug müssen der IEC 60309 entsprechen. Die handelsübliche Bezeichnung für die Steckverbindungen lautet "CEE blau".
- Gummischlauchleitung H07RN-F mit mindestens 2,5 mm² Leitungsquerschnitt und maximal 25 m Länge verwenden.
- Schutzkontakt-Steckverbindungen (Schuko) sind nicht zulässig. Ebenfalls nicht zulässig ist das Zwischenschalten von CEE/Schuko-Adaptern.

9.4.2 230-V-Versorgung anschließen

▶ Die externe 230-V-Versorgung muss über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter, 30 mA) abgesichert sein.

▶ Das Kabel muss vollständig von der Kabeltrommel abgewickelt sein, um eine Überhitzung zu vermeiden.

▶ In Zweifelsfällen oder wenn die 230-V-Versorgung nicht verfügbar oder fehlerhaft ist, Kontakt mit dem Betreiber der Versorgungseinrichtung aufnehmen.

▷ Der 230-V-Anschluss ist im Fahrzeug mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) ausgestattet.

▷ Für die Anschluss-Stellen auf Campingplätzen (Campingverteiler) sind Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter, 30 mA) vorgeschrieben.

Das Fahrzeug kann an eine externe 230-V-Versorgung angeschlossen werden.

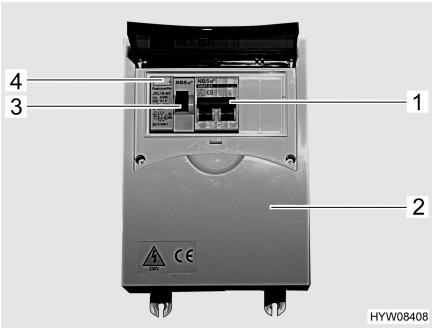


Bild 42 230-V-Sicherungskasten mit Leitungsschutzschalter und FI-Schalter

Bild 43 230-V-Anschluss am Fahrzeug

Fahrzeug anschließen:

- Prüfen, ob die Stromversorgungseinrichtung hinsichtlich Anschluss, Spannung, Frequenz und Strom geeignet ist.
- Prüfen, ob die Kabel und die Anschlüsse geeignet sind.
- Steckverbindungen und Kabel auf sichtbare Beschädigungen prüfen.
- Leitungsschutzschalter (Bild 42,1) im Sicherungskasten (Bild 42,2) ausschalten.

- Abdeckung des 230-V-Anschlusses am Fahrzeug öffnen (Bild 43) und Steckkupplung einstecken. Darauf achten, dass die Rastnase des federgespannten Klappdeckels eingerastet ist.
- Stecker des Anschlusskabels in die Steckdose der Stromversorgungseinrichtung stecken. Darauf achten, dass die Rastnase des federgespannten Klappdeckels eingerastet ist.
- Leitungsschutzschalter im Sicherungskasten einschalten.

Fehlerstrom-Schutzschalter prüfen:

- Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, die Prüftaste (Bild 42,4) des Fehlerstrom-Schutzschalters (FI-Schalter) (Bild 42,3) im Sicherungskasten (Bild 42,2) drücken. Der Fehlerstrom-Schutzschalter muss auslösen.
- Den Fehlerstrom-Schutzschalter wieder einschalten.

Verbindung trennen:

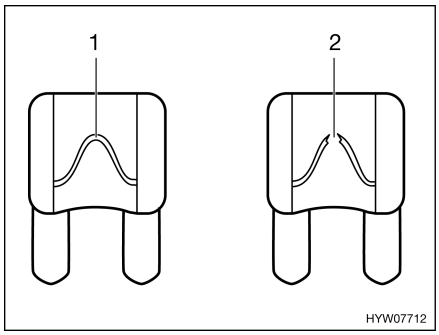
- Den Leitungsschutzschalter (Bild 42,1) im Sicherungskasten (Bild 42,2) ausschalten.
- An der Stromversorgungseinrichtung Rastnase lösen und Stecker des Anschlusskabels aus der Steckdose ziehen.
- Am Fahrzeug Rastnase lösen, Steckkupplung ziehen und Abdeckung des 230-V-Anschlusses schließen.

9.5 Sicherungen

- ▶ Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- ▶ Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- ▶ Sicherungen niemals überbrücken oder reparieren.
- ▶ Defekte Sicherungen immer nur gegen eine neue Sicherung mit gleichem Sicherungswert auswechseln.

9.5.1 12-V-Sicherungen

Die Verbraucher, die im Wohnteil an die 12-V-Versorgung angeschlossen sind, sind durch eigene Sicherungen abgesichert. Die Sicherungen sind an unterschiedlichen Einbauorten im Fahrzeug zugänglich. Ausnahme: Der Kühlschrank wird über Klemme 15 durch das Zugfahrzeug mit Strom versorgt und ist somit auch dort abgesichert (Anhängersteckdose Kontakt 10).



1 unversehrtes Sicherungselement
2 unterbrochenes Sicherungselement

Bild 44 12-V-Sicherung

Eine intakte 12-V-Sicherung ist an dem unversehrten Sicherungselement (Bild 44,1) erkennbar. Wenn das Sicherungselement unterbrochen ist (Bild 44,2), die Sicherung wechseln.

Vor dem Wechseln der Sicherungen Funktion, Wert und Farbe der betreffenden Sicherungen den nachfolgenden Angaben entnehmen. Bei einem Sicherungswechsel nur Flachsicherungen mit den Werten verwenden, die nachfolgend angegeben sind.

Sicherungen im Netzgerät

Die Belegung der Sicherungskreise ist modellabhängig. Die Sicherungen befinden sich hinter der Abdeckung (Bild 45,1).

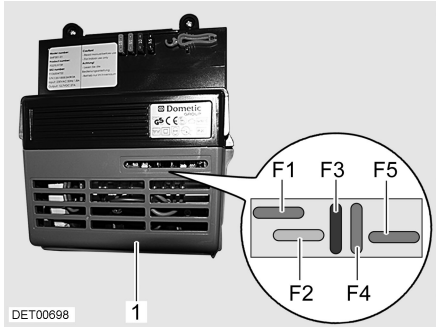


Bild 45 Sicherungen im Netzgerät

Funktion	Sicherung	Wert/Farbe
Kreis 1, hier nicht verwendet	F1	15 A blau
Kreis 2, Beleuchtung Küche, Vorzelt, Steuerung Kühlschrank	F2	10 A rot
Kreis 3, Wasseranlage	F3	7,5 A braun
Kreis 4, Beleuchtung Bad, Bett, Vorzelt	F4	15 A blau
Kreis 5, hier nicht verwendet	F5	15 A blau

Sicherung der Thetford-Toilette

Die Toilette besitzt eine wartungsfreie, selbsttätig zurücksetzende Sicherung.

9.5.2 230-V-Sicherung

▷ Den Fehlerstrom-Schutzschalter bei jedem Anschluss an die 230-V-Versorgung, mindestens aber alle 6 Monate prüfen.

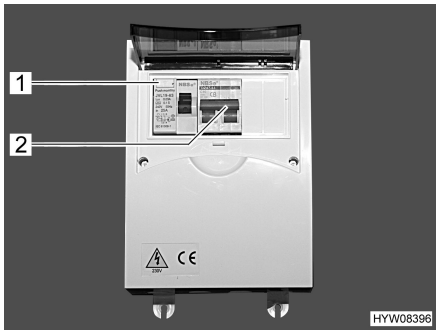


Bild 46 230-V-Sicherungskasten mit Leitungsschutzschalter und FI-Schalter

Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) im Sicherungskasten sichert das gesamte Fahrzeug gegen Fehlerstrom (0,03 A) ab. Der nachgeschaltete Leitungsschutzschalter (10 A) (Bild 46,2) sichert das 230-V-Bordnetz ab.

Der Sicherungskasten befindet sich im Kleiderschrank.

Fehlerstrom-Schutzschalter prüfen:

- Wenn das Fahrzeug an die 230-V-Versorgung angeschlossen ist, die Prüftaste (Bild 46,1) drücken. Der Fehlerstrom-Schutzschalter muss auslösen.

9.6 Anschluss an Zugfahrzeug

9.6.1 Anschluss-Schema dreizehnpoliger Stecker

▷ Die Farben der Anschlusskabel für den Anschluss an die Steckdose des Zugfahrzeugs notieren. Ein eventuell erforderlich werdender Neuanschluss wird damit wesentlich erleichtert.

▷ Zum Anschließen des dreizehnpoligen Steckers an eine siebenpolige Steckdose ein Adapterstück verwenden (im Handel erhältlich).

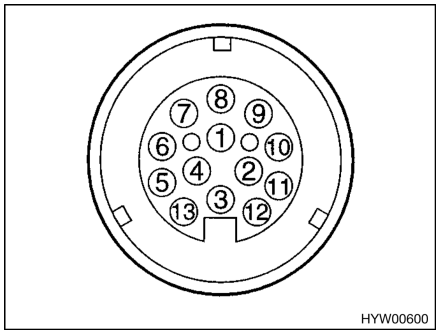


Bild 47 Sicht auf Steckdose Zugfahrzeug (dreizehnpoliges System Jaeger)

Anschluss-Schema

Kontakt-nr.	DIN-Bezeichnung	Funktion	Kabelfarbe	Leitungsquerschnitt
1	L	Fahrtrichtungsanzeiger, links	gelb	1,5 mm^2
2	54 G	Nebelschlussleuchte	blau	1,5 mm^2
3 [1)]	31	Masse (Kontakte 1, 2, 4 - 8)	weiß	2,5 mm^2
4	R	Fahrtrichtungsanzeiger, rechts	grün	1,5 mm^2
5	58 R	rechte Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte, Markierungsleuchte, Kennzeichenbeleuchtung	braun	1,5 mm^2
6	54	Bremsleuchten	rot	1,5 mm^2
7	58 L	linke Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte, Markierungsleuchte, Kennzeichenbeleuchtung	schwarz	1,5 mm^2
8		Rückfahrleuchte und/oder Rückfahreinrichtung für Auflaufbremse	rosa	1,5 mm^2
9		Stromversorgung (Dauerplus)	orange	2,5 mm^2
10		Stromversorgung; gesteuert durch Zündschaltung Kühlschrank	grau	2,5 mm^2
11 [1)]		Masse (Kontakt 10)	weiß-schwarz	2,5 mm^2
12		nicht belegt	–	–
13 [1)]		Masse (Kontakt 9)	weiß-rot	2,5 mm^2

[1)] Diese Masseleitungen dürfen anhängerseitig nicht elektrisch leitend verbunden sein.

9.6.2 Zugwagen-Installation

- ▷ Das Zugfahrzeug mit den entsprechenden Kabelquerschnitten und einem Relais für die Stromversorgung (gesteuert über Zündung) nachrüsten (siehe Bild 48).
- ▷ Wenn die unten vorgegebenen Kabelquerschnitte nicht eingehalten werden, kann es sein, dass eine ordnungsgemäße Ladung der Wohnraumbatterie während der Fahrt nicht möglich ist.

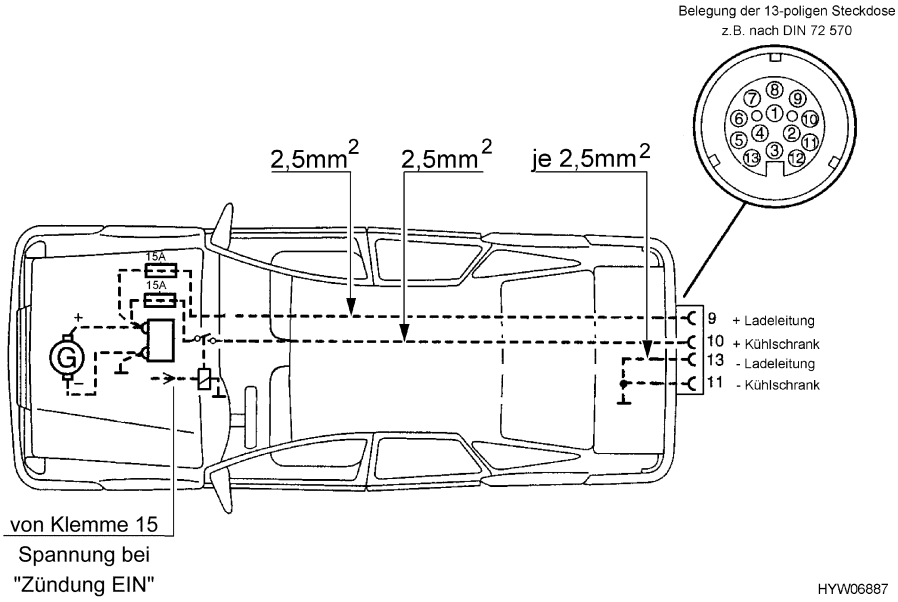


Bild 48 Zugwagen-Installationsplan

9.7 Stromlaufpläne

9.7.1 Blockschaltbild 230 V

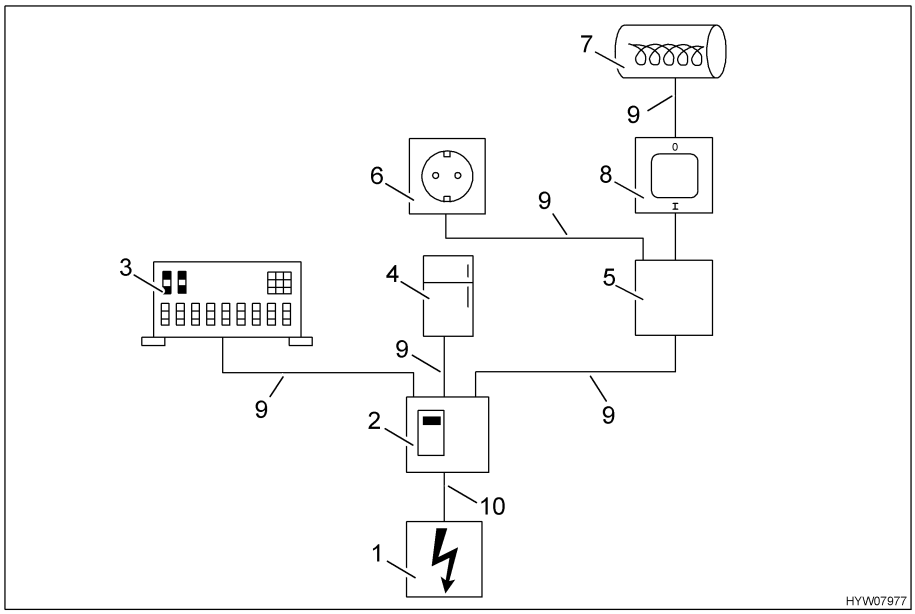


Bild 49 Schema 230-V-Leitungsverlegung

1 230-V-Anschluss
2 230-V-Sicherungskasten
3 Stromversorgungsgerät
4 Kühlschrank
5 Verteilerdose
6 Steckdosen
7 Trumatherm
8 Schalter für Trumatherm
9 H05VV-FG1,5^{2}bl/bn/gnge
10 F3G2,5^2

Bild 49 zeigt eine schematische Darstellung des 230-V-Netzes.

9.7.2 Blockschaltbild 12 V

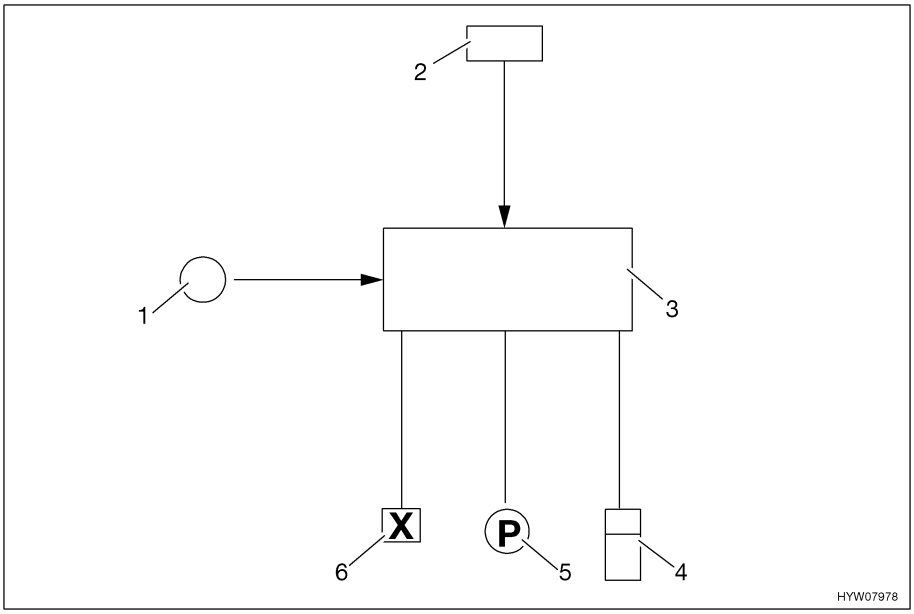


Bild 50 Schema 12-V-Leitungsverlegung

1 Anhängerkupplung (Kontakt 9, 10, 11 und 13)
2 230-V-Sicherungsautomat
3 Stromversorgungsgerät
4 Kühlschrank
5 Wasserpumpe
6 Kreis 1 bis 3

Bild 50 zeigt eine schematische Darstellung des 12-V-Netzes.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den Einbaugeräten des Fahrzeugs.

Die Hinweise beziehen sich nur auf die Bedienung der Einbaugeräte.

Weitere Informationen zu den Einbaugeräten entnehmen Sie bitte den Bedienungsanleitungen der Einbaugeräte, die dem Fahrzeug separat beiliegen.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Heizung
- die Therme
- den Gaskocher
- den Kühlschrank

10.1 Allgemeines

▷ Der Wärmetauscher der Warmluft-Heizung Truma muss nach 30 Jahren ersetzt werden. Nur der Hersteller der Heizung oder eine autorisierte Fachwerkstatt darf den Wärmetauscher auswechseln. Der Betreiber der Heizung muss den Austausch veranlassen.

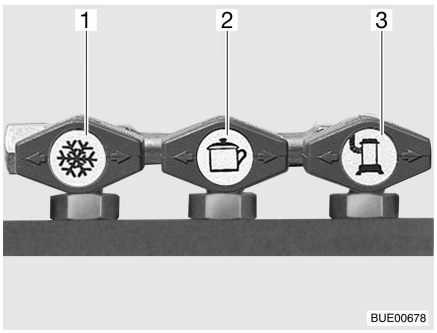
▷ Aus Sicherheitsgründen müssen Ersatzteile für Heizgeräte den Angaben des Herstellers entsprechen und von diesem als Ersatzteil zugelassen sein. Diese Ersatzteile darf nur der Gerätehersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt einbauen.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des jeweiligen Einbaugerätes entnehmen.

Im Fahrzeug sind je nach Ausführung die Einbaugeräte Heizung, Therme, Kochstelle und Kühlschrank eingebaut.

In dieser Bedienungsanleitung werden nur die Bedienung und die Besonderheiten der Einbaugeräte beschrieben.

Vor Inbetriebnahme eines gasbetriebenen Einbaugerätes das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und das jeweilige Gasabsperrventil öffnen.



1 Kühlschrank
2 Kochstelle
3 Heizung/Boiler

Bild 51 Symbole der Gasabsperrventile

10.2 Heizung

- ▶ Im Winter vor Inbetriebnahme der Heizung prüfen, ob der Kamin auf dem Dach frei von Schnee und Eis ist.
- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Beim Tanken, auf Fähren und in der Garage die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Explosionsgefahr!
- ▶ In geschlossenen Räumen (z. B. Garagen) die Heizung nie im Gasbetrieb betreiben. Vergiftungs- und Erstickungsgefahr!
- ▶ Wenn sich das Umluftgebläse nicht automatisch einschaltet, ab Heizungsstufe 3 bis 4 das Umluftgebläse einschalten. Es besteht Überhitzungsgefahr für die Heizung!
- ▶ Abgasrohr nicht beschädigen.
- ▶ Den Abgaskamin nicht verschließen oder überbauen.
- ▶ Beim Wintercamping die Truma-Kaminverlängerung verwenden, damit bei Schneefall der Abgaskamin nicht mit Schnee bedeckt wird.
- ▶ Den Raum hinter der Heizung nicht als Stauraum verwenden.

Bei der ersten Inbetriebnahme der Heizung tritt kurzzeitig eine leichte Rauch- und Geruchsbelästigung auf. Sofort die Heizung am Bedienschalter auf höchste Stufe stellen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften. Rauch und Geruch verschwinden nach kurzer Zeit von selbst.

10.2.1 Richtig heizen

Bild 52 Luftaustrittdüse der Warmluftheizung

Warmluftverteilung

Im Fahrzeug sind mehrere Luftaustrittdüsen (Bild 52) eingebaut. Rohre führen die Warmluft zu den Luftaustrittdüsen. Die Luftaustrittdüsen so drehen, dass die Warmluft dort austritt, wo es gewünscht wird.

Einstellung der Luftaustrittdüsen

- Ganz geöffnet: voller Warmluftstrom
- Halb oder nur teilweise geöffnet: verringerter Warmluftstrom

Wenn 5 Luftaustrittdüsen vollständig geöffnet sind, dann tritt an jeder einzelnen Düse weniger Warmluft aus. Werden jedoch nur 3 Luftaustrittdüsen geöffnet, dann strömt aus jeder einzelnen Düse mehr Warmluft.

10.2.2 Warmluftheizung Trumatic S 3004/S 5004

▶ Bei Störungen vor erneutem Zündversuch drei Minuten warten.

▷ Heizung und Gebläse können auch unabhängig voneinander betrieben werden. So kann das Gebläse auch ohne Heizung zur Luftumwälzung verwendet werden.

▷ Damit die warme Luft rasch und gleichmäßig verteilt wird: Das Gebläse einschalten, wenn die Heizung in Betrieb ist. Auf diese Weise lässt sich auch die Oberflächentemperatur am Austrittsgitter reduzieren.

▷ Der Typ S 5004 ist mit einem zweiten Gebläse ausgestattet und verfügt über eine höhere Leistung.

Die Heizung ist mit einem regelbaren Gebläse ausgestattet und wird über ein Thermostat gesteuert.

Je nach Modell und Ausstattung ist der Typ S 3004 oder der Typ S 5004 eingebaut.

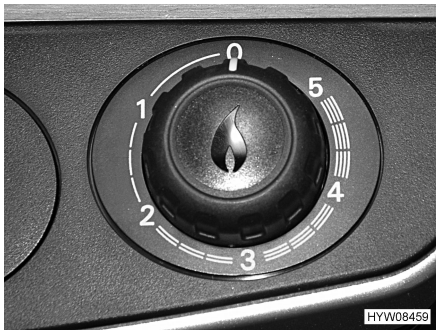


Bild 53 Drehregler an der Warmluft-Heizung

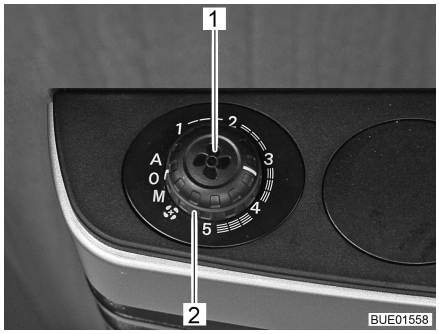


Bild 54 Drehknopf und Drehschalter für Gebläsesteuerung

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Heizung" öffnen.
- Drehregler an der Heizung auf gewünschten Wert einstellen und bis zum Anschlag niederdrücken.
  Der Zündautomat erzeugt Zündfunken. Es ist ein klickendes Geräusch zu hören.
- Drehregler gedrückt halten, bis die Flamme brennt. Das Brennen der Flamme kann im Sichtfenster in der Heizungsverkleidung kontrolliert werden.
- Drehregler weitere 10 Sekunden gedrückt halten, bis die Zündsicherung anspricht.

▷ Der Zündautomat zündet so lange, bis das Gas brennt. Wenn kein Gas vorhanden ist, zündet er weiter, bis die Batterie im Zündautomaten leer ist. Wenn nicht geheizt wird, den Drehregler der Heizung immer auf "0" stellen, um eine Entladung der Batterie im Zündautomaten zu verhindern.

▷ Wenn das klickende Geräusch während des Zündvorgangs überhaupt nicht zu hören ist oder nur im Abstand von mehreren Sekunden: Die Batterie im Zündautomaten wechseln.

▷ Vor Beginn jeder Heizsaison neue Batterien einsetzen.

Ausschalten:

- Drehregler an der Heizung auf "0" stellen. Der Zündautomat wird damit gleichzeitig abgeschaltet.
- Das Gasabsperrventil "Heizung" und das Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

Betriebsarten des Gebläses

Schalterstellung	Betriebsart	Funktion
A	Automatik	Elektronik regelt die erforderliche Gebläseleistung
M	Manuell	Gebläseleistung wird von Hand am Drehknopf (Bild 54,1) eingestellt
	Booster-Stufe	Gebläse arbeitet mit maximaler Leistung (für maximalen Luftvolumenstrom)

Gebläse einschalten:

- Gewünschte Betriebsart am Drehschalter (Bild 54,2) einstellen.

Gebläse ausschalten:

- Drehschalter (Bild 54,2) auf "0" stellen.

Zündautomat

Der Zündautomat zündet so lange, bis das Gas brennt oder bis die Batterie im Zündautomaten leer ist.

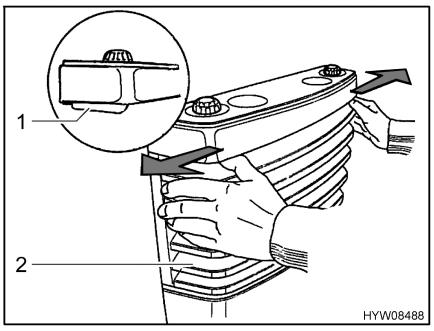


Bild 55 Heizungsverkleidung abnehmen

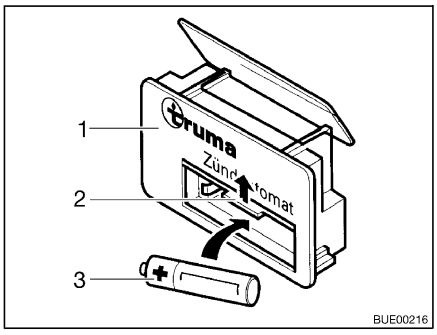


Bild 56 Zündautomat

Batterie am Zündautomaten wechseln:

- Sicherstellen, dass die Heizung ausgeschaltet und abgekühlt ist.
- Heizungsverkleidung (Bild 55,2) abnehmen. Dazu die beiden Verschlusshebel (Bild 55,1) gleichzeitig nach außen drücken und Verkleidung nach vorn klappen.
- Heizungsverkleidung aus den unteren Lagern heben und abnehmen.
- Die Abdeckung (Bild 56,2) des Batteriefachs am Zündautomaten (Bild 56,1) nach oben schieben.
- Die alte Batterie aus dem Batteriefach des Zündautomaten nehmen.
- Eine neue Batterie (Bild 56,3) gleichen Typs polrichtig (+/-) in das Batteriefach des Zündautomaten einsetzen. Nur temperaturbeständige (+70 °C) und auslaufsichere Mignon-Batterien verwenden.
- Die Abdeckung des Batteriefachs am Zündautomaten wieder schließen.

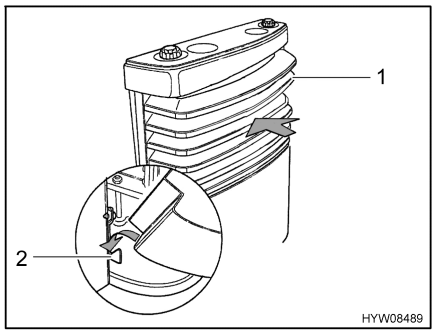


Bild 57 Heizungsverkleidung, untere Lager

- Heizungsverkleidung montieren. Dazu Heizungsverkleidung (Bild 57,1) auf die unteren Lager (Bild 57,2) stellen.
- Heizungsverkleidung an die Heizung schwenken und Heizungsverkleidung oben einrasten lassen.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

10.2.3 Umluftgebläse

Das Umluftgebläse sorgt in Verbindung mit der Warmluft-Heizung für eine bessere Wärmeverteilung im Caravan.

Im Fahrzeug ist ein Umluftgebläse für 230 V Netzspannung eingebaut.

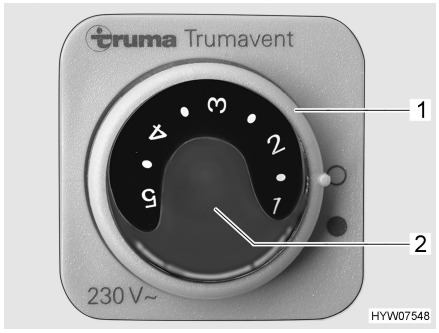


Bild 58 Bedienschalter für Umluftgebläse

Umluftgebläse einschalten:

- Den Drehschalter (Bild 58,1) auf "●" stellen.
- Mit dem Drehknopf (Bild 58,2) die gewünschte Leistung des Umluftgebläses einstellen.

Umluftgebläse ausschalten:

- Den Drehschalter (Bild 58,1) auf "○" stellen.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

10.3 Therme

- ▷ Die Therme nie ohne Wasserinhalt betreiben.
- ▷ Die Therme bei Frostgefahr entleeren, wenn die Therme nicht in Betrieb ist.
- ▷ Wenn das Fahrzeug nicht benutzt wird, die Therme abschalten und entleeren.
- ▷ In die Kaltwasserleitung zwischen Therme und Wasserpumpe kein Rückschlagventil einbauen.
- ▷ Bei Anschluss an eine zentrale Wasserversorgung oder bei stärkeren Pumpen einen Druckminderer einsetzen. Die Therme ist nur für einen Druck bis max. 1,2 bar ausgelegt. Zusätzlich ein Sicherheits-/Ablassventil in die Kaltwasserleitungen einsetzen.

- ▷ Das Wasser aus der Therme nicht als Trinkwasser verwenden.

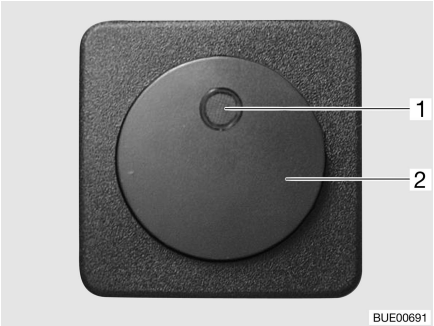


Bild 59 Bedienschalter für Therme

Die Therme kann wahlweise mit der 230-V-Versorgung (elektrische Betriebsart), mit der Warmluft des Heizungssystems oder mit beiden Energiearten betrieben werden. Die Therme heizt ca. 5 l Wasser auf ca. 65 °C auf.

Mit dem Bedienschalter (Bild 59,2) wird die elektrische Betriebsart eingeschaltet. Die Kontroll-Leuchte (Bild 59,1) im Schalter muss leuchten.

Bei Warmluft-Betrieb wird durch die Heizung und die Umluft das Wasser in der Therme erwärmt.

Je nach Modell ist das Fahrzeug mit einem oder mit zwei Ablasshähnen für die Therme ausgestattet.

Einschalten:

- ■ Das Fahrzeug an die externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
- ■ Bedienschalter (Bild 59,2) einschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 59,1) im Schalter leuchtet. Das Wasser in der Therme wird auf 65 °C aufgeheizt.

Ausschalten:

- ■ Bedienschalter (Bild 59,2) ausschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 59,1) im Schalter erlischt.

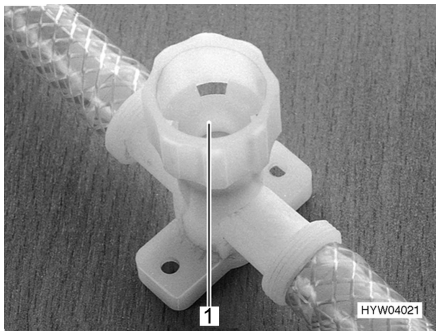


Bild 60 Ablasshahn für Therme

Therme mit Wasser füllen:

- Das Fahrzeug an die externe 230-V-Versorgung anschließen und den 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
- Bedienschalter (Bild 59,2) ausschalten. Kontroll-Leuchte (Bild 59,1) im Schalter leuchtet nicht.
- Alle Ablasshähne schließen. Dazu die Kappen (Bild 60,1) im Uhrzeigersinn drehen.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass die Therme mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne schließen.

Therme entleeren:

- Die 230-V-Versorgung am 230-V-Sicherungsautomaten ausschalten.
- Verschluss-Stopfen am Wassertank öffnen.
- Alle Wasserhähne auf Mittelstellung stellen und öffnen.
- Wasserpumpe nach oben halten, bis die Wasserleitungen vollständig entleert sind.
- Alle Ablasshähne der Therme öffnen. Dazu die Kappen (Bild 60,1) entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Prüfen, ob das Wasser aus der Therme vollständig abläuft.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

10.4 Kochstelle

- ▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.
- ▶ Vor Inbetriebnahme der Kochstelle für eine ausreichende Belüftung sorgen. Fenster oder Dachhaube öffnen.
- ▶ Gaskocher oder Gasbackofen nicht zum Heizen verwenden.
- ▶ Für den Umgang mit heißen Töpfen, Pfannen und ähnlichen Gegenständen Kochhandschuhe oder Topflappen benutzen. Verletzungsgefahr!

10.4.1 Gaskocher

- ▶ Während des Einschaltens und wenn der Gaskocher in Betrieb ist, dürfen keine brennbaren oder leicht entzündlichen Gegenstände wie Geschirrtücher, Servietten usw. in der Nähe des Gaskochers sein. Brandgefahr!
- ▶ Der Zündvorgang muss von oben her sichtbar sein und darf nicht durch aufgestellte Kochtöpfe verdeckt werden.
- ▶ Wenn ein Flammschutzblech vorhanden ist, das Flammschutzblech bei Benutzung des Gaskochers immer verwenden.
- ▶ Die Gaskocher-Abdeckung wird durch Federkraft zugezogen. Beim Schließen besteht Verletzungsgefahr!

- ▷ Die gläserne Gaskocher-Abdeckung nicht als Kochfeld benutzen.
- ▷ Die Gaskocher-Abdeckung nicht schließen, während der Gaskocher in Betrieb ist.
- ▷ Die Gaskocher-Abdeckung nicht durch Druck belasten, wenn sie geschlossen ist.
- ▷ Keine heißen Kochtöpfe auf die Gaskocher-Abdeckung stellen.
- ▷ Die Gaskocher-Abdeckung nach dem Kochen noch so lange offen halten, wie die Brenner Hitze abgeben. Die Glasplatte könnte sonst zerspringen.

- ▷ Nur Töpfe und Pfannen benutzen, deren Durchmesser für den Brennerrost des Gaskochers geeignet ist.
- ▷ Wenn die Flamme erlischt, sperrt das Zündsicherungsventil selbsttätig die Gaszufuhr.
- ▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

Der Küchenblock des Fahrzeugs ist mit einem 3-Flammen-Gaskocher ausgestattet.

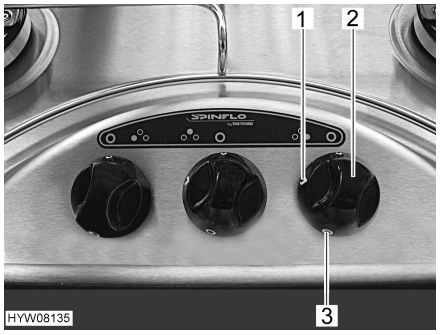


Bild 61 Bedienelemente für Gaskocher

Einschalten:

- ■ Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kochstelle" öffnen.
- ■ Gaskocher-Abdeckung öffnen.
- ■ Je nach Modell Flammschutzblech ausklappen oder aufstellen.
- ■ Drehregler (Bild 61,2) der gewünschten Brennstelle auf Zündposition (große Flamme, Bild 61,1) drehen.
- ■ Drehregler drücken und gedrückt halten.

- Den Brenner mit einem Gasanzünder, einem Streichholz oder mit anderen geeigneten Zündeinrichtungen anzünden.
- Wenn die Flamme brennt, den Drehregler noch 10 bis 15 Sekunden lang gedrückt halten, bis das Zündsicherungsventil die Gaszufuhr offen hält.
- Drehregler loslassen und auf die gewünschte Einstellung drehen.
- Falls das Anzünden erfolglos ist, den Vorgang von Anfang an wiederholen.

Ausschalten:

- Drehregler auf 0-Stellung (Bild 61,3) drehen. Die Flamme erlischt.
- Gasabsperrventil "Kochstelle" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

10.5 Kühlschrank

Während der Fahrt den Kühlschrank nur über das 12-V-Bordnetz betreiben. Bei hohen Umgebungstemperaturen erreicht der Kühlschrank keine volle Kühlleistung mehr. Wenn hohe Außentemperaturen herrschen, ist die volle Kühlleistung des Kühlaggregats nur dann gewährleistet, wenn der Kühlschrank ausreichend belüftet wird. Um eine bessere Belüftung zu erreichen, lassen sich die Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

▷ Beim Verlassen des Fahrzeugs immer die Kühlschrank-Lüftungsgitter anbauen. Bei Regen kann sonst Wasser eindringen.

10.5.1 Kühlschrank-Lüftungsgitter

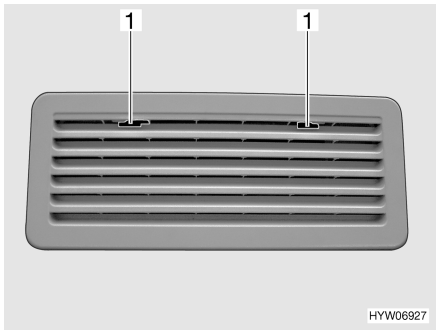


Bild 62 Kühlschrank-Lüftungsgitter (Thetford)

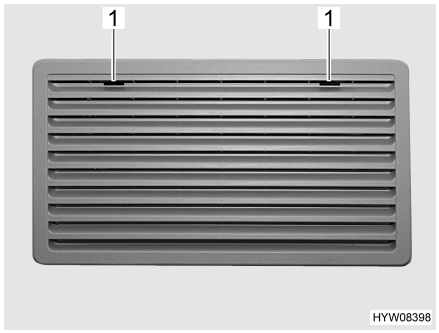


Bild 63 Kühlschrank-Lüftungsgitter, groß (Thetford)

Abnehmen:

- Arretierung (Bild 62,1 oder Bild 63,1) zur Mitte schieben.
- Kühlschrank-Lüftungsgitter abnehmen.

10.5.2 Betrieb (Thetford)

Betriebsarten

Der Kühlschrank hat 3 Betriebsarten:

- Gasbetrieb
- 230-V-Betrieb
- 12-V-Betrieb

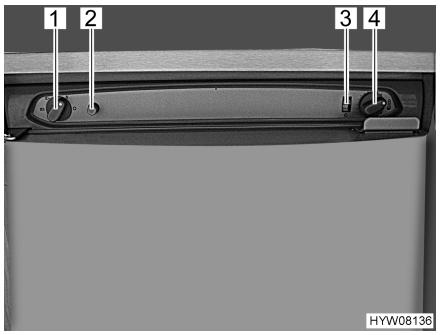
Die Betriebsart wird mit den Bedienelementen an der Kühlschrankblende eingestellt. Eine stufenlose Regelung der Kühlleistung ist nur bei Gasbetrieb und 230-V-Betrieb möglich, jedoch nicht im 12-V-Betrieb.

▷ Nur eine Energiequelle einschalten.

Gasbetrieb

▶ Gas wegen Explosionsgefahr nie unverbrannt ausströmen lassen.

▶ Der Gasbetrieb des Kühlschranks mit Autogas ist nicht zulässig.



1 Energie-Wahlschalter
2 Zündknopf
3 Flammenanzeiger
4 Drehregler

Bild 64 Bedienelemente für den Kühlschrank

Einschalten:

- Haupt-Absperrventil an der Gasflasche und Gasabsperrventil "Kühlschrank" öffnen.
- Energie-Wahlschalter (Bild 64,1) auf Gas "⌂" stellen.
- Drehregler (Bild 64,4) auf höchste Stufe stellen, drücken und gedrückt halten. Die Gaszufuhr ist geöffnet.
- Zündknopf (Bild 64,2) mehrmals mit Pausen von 1 bis 2 Sekunden drücken.
- Drehregler gedrückt halten, bis der Flammenanzeiger (Bild 64,3) grün wird, dann loslassen. Falls die Flamme erlischt, den Zündvorgang wiederholen.
- Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 64,4) einstellen.

Ausschalten:

- Energie-Wahlschalter (Bild 64,1) auf "○" stellen. Das Gerät ist abgeschaltet.
- Drehregler (Bild 64,4) auf "0" drehen.
- Gasabsperrventil "Kühlschrank" und Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen.

Elektrischer Betrieb

▷ Das Gasabsperrventil "Kühlschrank" schließen, wenn der Kühlschrank elektrisch betrieben wird.

Der Kühlschrank kann mit folgenden Spannungen betrieben werden:

- 230 V Wechselspannung
- 12 V Gleichspannung

230-V-Betrieb einschalten:

- Den Energie-Wahlschalter (Bild 64,1) auf 230-V-Betrieb "⏥" stellen.
- Die Kühltemperatur mit dem Drehregler (Bild 64,4) einstellen.

230-V-Betrieb ausschalten:

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

12-V-Betrieb einschalten:

- Energie-Wahlschalter (Bild 64,1) auf 12-V-Betrieb "+ -" stellen.

12-V-Betrieb ausschalten:

- Energie-Wahlschalter auf "O" stellen. Der Kühlschrank ist abgeschaltet.

Im 12-V-Betrieb wird der Kühlschrank von der Starterbatterie des Zugfahrzeugs mit Spannung versorgt. Ein 12-V-Betrieb des Kühlschranks ist deshalb nur möglich, wenn das Lichtmaschinen-Signal D+ anliegt. Bei längeren Fahrpausen immer auf Gasbetrieb umstellen.

Der Thermostat ist im 12-V-Betrieb nicht wirksam. Der Kühlschrank arbeitet kontinuierlich.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

10.5.3 Kühlschranktür-Verriegelung

▷ Während der Fahrt muss die Kühlschranktür immer geschlossen und in der geschlossenen Stellung arretiert sein.

▷ Wenn der Kühlschrank abgeschaltet ist, die Kühlschranktür in Lüftungsstellung arretieren. So lässt sich Schimmelbildung vermeiden.

Die Kühlschranktür lässt sich in zwei Stellungen arretieren:

- geschlossene Kühlschranktür während der Fahrt und wenn der Kühlschrank benutzt wird
- leicht geöffnete Kühlschranktür als Lüftungsstellung, wenn der Kühlschrank abgeschaltet ist

Thetford

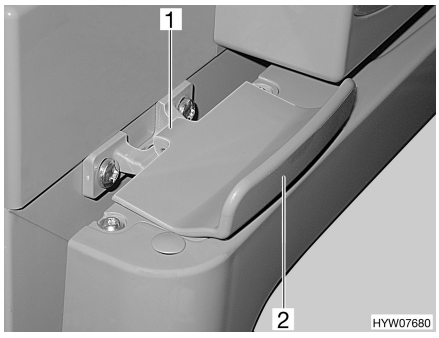


Bild 65 Verriegelung der Kühlschranktür, geschlossen (Thetford)

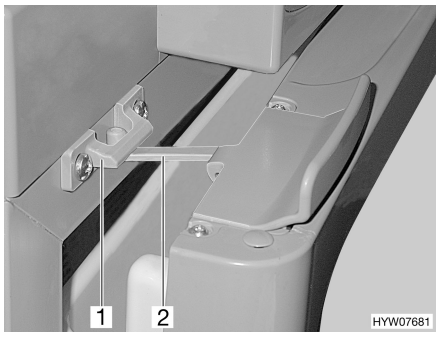


Bild 66 Kühlschranktür in Lüftungsstellung (Thetford)

Öffnen:

- Kühlschranktür am Griff (Bild 65,2) öffnen. Die Verriegelung (Bild 65,1) wird automatisch gelöst.

Schließen:

- Kühlschranktür ganz schließen. Darauf achten, dass die Verriegelung einrastet.

In Lüftungsstellung arretieren:

- Kühlschranktür leicht öffnen.
- Verriegelung (Bild 66,2) aufklappen und in der Verriegelungsaufnahme (Bild 66,1) einrasten. Die Kühlschranktür bleibt damit leicht geöffnet.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den sanitären Einrichtungen des Caravans.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- den Wasserkanister oder den Wassertank
- die komplette Wasseranlage
- den fahrbaren Abwassertank
- den Toilettenraum
- die Toilette

11.1 Wasserversorgung, Allgemeines

- ▶ Wasserkanister oder Wassertank nur aus Versorgungsanlagen befüllen, die Trinkwasserqualität nachweisen können.
- ▶ Zum Befüllen nur Schläuche oder Behälter verwenden, die für Trinkwasser zugelassen sind.
- ▶ Befüllschlauch oder Behälter vor der Benutzung gründlich mit Trinkwasser spülen (2- bis 3-fache Menge des Fassungsvermögens).
- ▶ Befüllschlauch oder Behälter nach der Benutzung vollständig entleeren und Öffnungen des Befüllschlauchs oder Behälters verschließen.
- ▶ Stehendes Wasser im Wasserkanister, im Wassertank oder in Wasserleitungen wird nach kurzer Zeit ungenießbar. Deshalb vor jeder Benutzung des Fahrzeugs Wasserleitungen und den Wasserkanister oder den Wassertank gründlich reinigen. Nach jeder Benutzung des Fahrzeugs den Wasserkanister oder den Wassertank und die Wasserleitungen vollständig entleeren.
- ▶ Bei Still-Legungen von mehr als einer Woche die Wasseranlage vor der Benutzung des Fahrzeugs desinfizieren (siehe Kapitel 12).

- ▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicherstellen, dass die 12-V-Versorgung am Panel ausgeschaltet ist. Die Wasserpumpe läuft sonst heiß und kann beschädigt werden. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Das Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden) und alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.
- ▷ Die Wasserpumpe läuft ohne Wasser heiß und kann beschädigt werden. Wasserpumpe nie betreiben, wenn der Wasserkanister oder der Wassertank leer ist.

Das Fahrzeug ist mit einem Wasserkanister oder mit einem eingebauten Wassertank ausgestattet. Eine elektrische Wasserpumpe pumpt das Wasser an die einzelnen Wasserentnahmestellen. Durch Öffnen eines Wasserhahns schaltet sich die Wasserpumpe automatisch ein und pumpt Wasser zur Entnahmestelle.

Ein Kanister oder ein Abwassertank fängt das verschmutzte Wasser auf.

▷ Bevor die Wasserarmaturen benutzt werden: 230-V-Versorgung anschließen und 230-V-Sicherungsautomat einschalten oder Caravan mit dem Zugfahrzeug elektrisch verbinden. Die Wasserpumpe arbeitet sonst nicht. (Gilt nur für Caravans, die nicht mit einer eigenen Batterie ausgestattet sind.)

▷ Bei Neubefüllung des Wasserkanisters oder des Wassertanks kann sich am Pumpenboden eine Luftblase bilden. Diese Luftblase verhindert ein Ansaugen des Wassers. Die Wasserpumpe kräftig im Wasser auf und ab schütteln.

11.2 Wasserkanister

Der Wasserkanister ist in der Sitzgruppe oder im Bettkasten eingebaut.

Der Wasserkanister fasst 12 l.

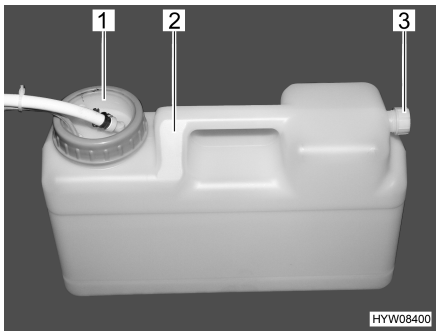


Bild 67 Wasserkanister für Trinkwasser

Der Wasserkanister kann zum Füllen einfach herausgenommen werden.

Wasserkanister füllen:

- Deckel mit Pumpe (Bild 67,1) abschrauben. Geschlossenen Deckel auf den Kanister schrauben.
- Haltegurte lösen und Wasserkanister (Bild 67,2) herausnehmen.
- Kanister mit Trinkwasser füllen. Zum Entlüften kann der Entlüftungsdeckel (Bild 67,3) gelöst werden.
- Vollen Kanister am Einbauort einsetzen und befestigen.
- Geschlossenen Deckel abnehmen und dafür Deckel mit Pumpe (Bild 67,1) auf den Kanister schrauben.

11.3 Wassertank

Der Wassertank ist in der Sitzgruppe oder im Bettkasten eingebaut.

Der Wassertank fasst 45 l.

11.3.1 Trinkwasser-Einfüllstutzen mit Deckel

Bild 68 Verschlussdeckel für Trinkwasser-Einfüllstutzen

Der Trinkwasser-Einfüllstutzen ist je nach Modellausführung auf der linken oder rechten Seite des Fahrzeugs angebracht.

Der Trinkwasser-Einfüllstutzen ist mit dem Symbol " " (Bild 68,1) gekennzeichnet. Der Verschlussdeckel wird mit dem Schlüssel für die Außenklappenschlösser geöffnet und verschlossen.

Öffnen:

- Schlüssel in Schließzylinder (Bild 68,2) stecken und eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Verschlussdeckel abnehmen.
- Wassertank mit Trinkwasser befüllen.

Schließen:

- Verschlussdeckel auf den Trinkwasser-Einfüllstutzen setzen.
- Schlüssel eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Prüfen, ob der Verschlussdeckel fest auf dem Trinkwasser-Einfüllstutzen sitzt.

11.3.2 Wasser einfüllen

▶ Beim Befüllen des Wassertanks die technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs beachten. Wenn der Wassertank voll ist, muss das Reisegepäck entsprechend reduziert werden.

- Trinkwasser-Einfüllstutzen öffnen.
- Wassertank mit Trinkwasser befüllen. Zum Befüllen einen Wasserschlauch, einen Wasserkanister mit Trichter oder Ähnliches verwenden.
- Trinkwasser-Einfüllstutzen schließen.

11.3.3 Wasser ablassen (Verschluss-Stopfen)

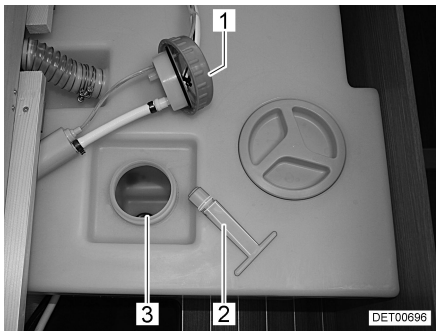


Bild 69 Wassertank

- Verschlussdeckel (Bild 69,1) mit Wasserpumpe am Wassertank abschrauben.
- Verschluss-Stopfen (Bild 69,2) aus der Ablassöffnung (Bild 69,3) ziehen. Das Wasser läuft ab.
- Verschlussdeckel wieder auf den Wassertank schrauben.

11.4 Wasseranlage befüllen

▶ Beim Befüllen des Wassertanks die technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs beachten. Wenn der Wassertank voll ist, muss das Reisegepäck entsprechend reduziert werden.

▷ Die Wasserpumpe läuft ohne Wasser heiß und kann beschädigt werden. Wasserpumpe nie betreiben, wenn der Wasserkanister oder der Wassertank leer ist.

Modelle mit Wasserkanister

Bei Modellen mit Wasserkanister die Wasseranlage wie folgt befüllen:

- Das Fahrzeug waagrecht stellen.
- Wasseranlage reinigen bzw. desinfizieren.
- Haltegurte am Wasserkanister lösen.
- Verschlussdeckel des Wasserkanisters abschrauben.
- Wasserpumpe und Wasserschlauch aus dem Wasserkanister herausnehmen.
- Trinkwasser nachfüllen.
- Wasserpumpe in Wasserkanister einsetzen und Verschlussdeckel fest verschließen.
- Wasserkanister mit Haltegurt befestigen.
- 230-V-Versorgung anschließen und am 230-V-Sicherungsautomaten einschalten.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne auf "Kalt" stellen und geöffnet lassen. Die Kaltwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.

- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt.
- Alle Wasserhähne schließen.

Modelle mit Wassertank

Bei Modellen mit Wassertank die Wasseranlage wie folgt befüllen:

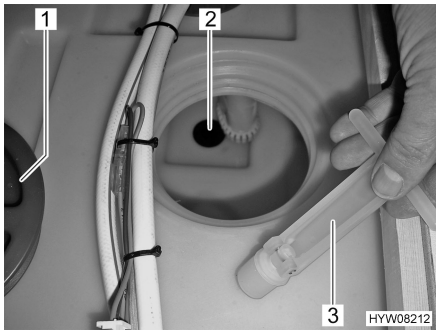


Bild 70 Wassertank, Verschluss-Stopfen

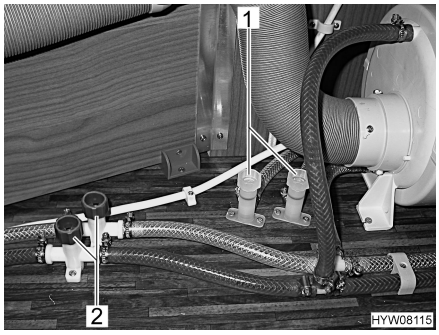


Bild 71 Ablasshähne Therme

- Fahrzeug waagrecht stellen.
- 230-V-Versorgung anschließen und am 230-V-Sicherungskasten einschalten.
- Wasseranlage reinigen bzw. desinfizieren.
- Den Bedienschalter der Therme ausschalten. Die rote Kontroll-Leuchte leuchtet nicht.
- Alle Ablasshähne schließen. Dazu die Kappen (Bild 71,1 und 2) im Uhrzeigersinn drehen.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Verschlussdeckel (Bild 70,1) am Wassertank abschrauben.
- Verschluss-Stopfen (Bild 70,3) in die Ablassöffnung (Bild 70,2) stecken.
- Verschlussdeckel wieder auf den Wassertank schrauben.
- Trinkwasser-Einfüllstutzen außen am Fahrzeug öffnen.
- Wassertank mit Trinkwasser befüllen. Zum Befüllen einen Wasserschlauch, einen Wasserkanister mit Trichter oder Ähnliches verwenden.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen. Die Wasserpumpe wird eingeschaltet. Die Warmwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt. Nur dadurch ist gewährleistet, dass der Boiler mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Wasserhähne auf "Kalt" stellen und geöffnet lassen. Die Kaltwasserleitungen werden mit Wasser befüllt.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Wasser blasenfrei aus den Wasserhähnen fließt.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Den Trinkwasser-Einfüllstutzen schließen.
- Am Wassertank kontrollieren, ob der Verschlussdeckel dicht ist.

11.5 Wasseranlage entleeren

▷ Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht benutzt wird oder bei Frostgefahr nicht beheizt wird, die gesamte Wasseranlage entleeren. Sicherstellen, dass die 12-V-Versorgung am Hauptschalter ausgeschaltet ist. Die Wasserpumpe läuft sonst heiß und kann beschädigt werden. Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Das Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden) und alle Ablasshähne geöffnet lassen. So lassen sich Frostschäden an den Einbaugeräten, Frostschäden am Fahrzeug und Ablagerungen in wasserführenden Bauteilen vermeiden.

▷ Umwelthinweis in diesem Kapitel beachten.

Wie folgt vorgehen, um die Wasseranlage ausreichend zu entleeren und zu belüften. So lassen sich Frostschäden und Ablagerungen vermeiden:

- Fahrzeug waagrecht stellen.
- Die 230-V-Versorgung am 230-V-Sicherungskasten ausschalten.
- Therme ausschalten. Die Kontroll-Leuchte "Betrieb" erlischt.
- Alle Ablasshähne öffnen. Dazu die Kappen entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.
- Verschlussdeckel des Wassertanks abschrauben.
- Wasserpumpe und Wasserschlauch aus dem Wassertank herausnehmen.
- Verschluss-Stopfen am Wassertank herausziehen.
- Alle Wasserhähne öffnen und auf Mittelstellung stellen.
- Wasserpumpe nach oben halten, bis die Wasserleitungen vollständig entleert sind.
- Prüfen, ob der Wassertank vollständig entleert ist.
- Das in den Wasserleitungen verbliebene Wasser herausblasen (max. 0,5 bar). Dazu die Wasserleitung von der Wasserpumpe trennen und in die Wasserleitung hineinblasen.
- Den Abwassertank entleeren. Umwelthinweise in diesem Kapitel beachten.
- Fäkalientank entleeren. Umwelthinweise in diesem Kapitel beachten.
- Wassertank reinigen und anschließend gründlich durchspülen.
- Wasseranlage möglichst lange austrocknen lassen.
- Nach der Entleerung alle Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen.
- Alle Ablasshähne geöffnet lassen.

11.6 Abwassertank

► Vor Fahrtbeginn den Abwassertank entleeren.

▷ Bei Frostgefahr den Abwassertank entleeren.

▷ Niemals kochendes Wasser direkt in den Beckenabfluss leiten. Kochendes Wasser kann zu Verformungen und Undichtigkeiten im Abwasser-Rohrsystem führen.

▷ Den Abwassertank nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren.

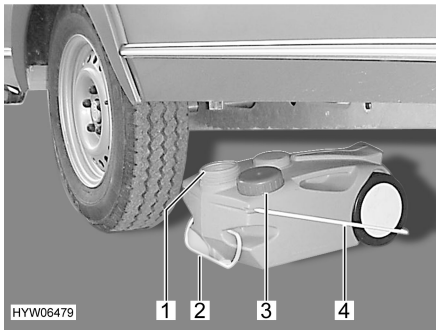


Bild 72 Abwassertank, fahrbar

Entleeren:

- Öffnung des Abwassertanks (Bild 72,1) mit dem Deckel (Bild 72,3) schließen.
- Abwassertank am Griff (Bild 72,2) herausziehen.
- Tragegriff (Bild 72,4) nach oben klappen und Abwassertank aufstellen.
- Abwassertank zu einer speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstation bringen und vollständig entleeren.
- Abwassertank wieder unter Ablaufrohr stellen oder (für die Fahrt) im Gaskasten verstauen.

11.7 Toilettenraum

▷ Keine Lasten in der Wanne des Toilettenraums transportieren. Die Wanne oder andere Einrichtungsgegenstände des Toilettenraums können beschädigt werden.

11.8 Toilette

11.8.1 Thetford-Toilette

▷ Thetford-Kassette entleeren, wenn Frostgefahr herrscht und das Fahrzeug nicht beheizt ist.

▷ Nicht auf den Toiletten-Deckel setzen. Der Deckel ist für das Gewicht von Personen nicht ausgelegt und kann brechen.

▷ Für die Toilette eine geeignete Chemikalie verwenden. Die Entlüftung beseitigt lediglich den Geruch, nicht jedoch Keime und Gase. Keime und Gase greifen die Dichtgummis an.

▷ Weitere Informationen der separaten Bedienungsanleitung des Herstellers entnehmen.

▷ Thetford-Kassette nur an speziell dafür ausgewiesenen Entsorgungsstationen auf Campingplätzen oder Stellplätzen entleeren.

Schwenkbare Toilette

Die Spülung der Thetford-Toilette erfolgt direkt über das Wassersystem des Fahrzeugs. Falls erforderlich, kann die Toilettenschüssel in die gewünschte Position gedreht werden.

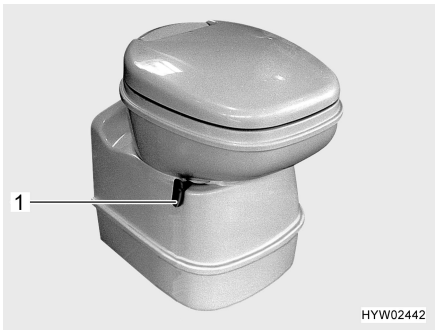


Bild 73 Thetford-Toilettenschüssel, schwenkbar

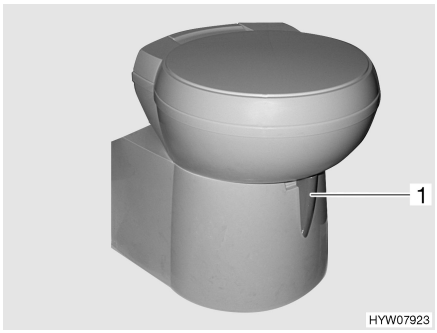


Bild 74 Thetford-Toilettenschüssel, schwenkbar (Alternative)

Die Bedieneinheit befindet sich in der Nähe der Toilettenschüssel.

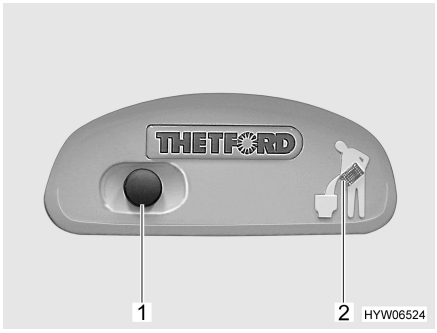


Bild 75 Spülknopf/Kontroll-Leuchte Thetford-Toilette

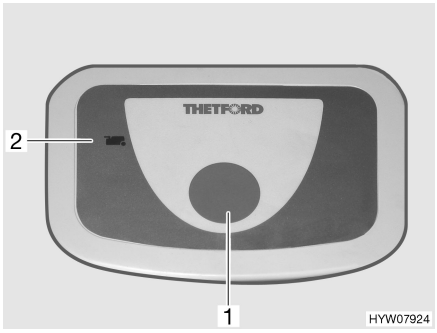


Bild 76 Spülknopf/Kontroll-Leuchte Thetford-Toilette (Alternative)

Spülen:

- Vor dem Spülen den Schieber der Thetford-Toilette öffnen. Dazu den Schieberhebel (Bild 73,1 bzw. Bild 74,1) entgegen dem Uhrzeigersinn schieben.
- Zum Spülen den blauen Spülknopf (Bild 75,1 bzw. Bild 76,1) drücken.
- Nach dem Spülen den Schieber schließen. Dazu den Schieberhebel im Uhrzeigersinn schieben.

Die Kontroll-Leuchte (Bild 75,2 bzw. Bild 76,2) leuchtet, wenn der Fäkalientank entleert werden muss.

Entleeren:

- Den Schieberhebel (Bild 73,1 bzw. Bild 74,1) im Uhrzeigersinn drehen. Der Schieber wird geschlossen. Zum Entleeren **muss** in der Thetford-Toilette der Schieber geschlossen sein.
- Thetford-Kassette entnehmen und entleeren.

11.8.2 Fäkalientank entleeren

▷ Der Fäkalientank lässt sich nur entnehmen, wenn der Schieber geschlossen ist.

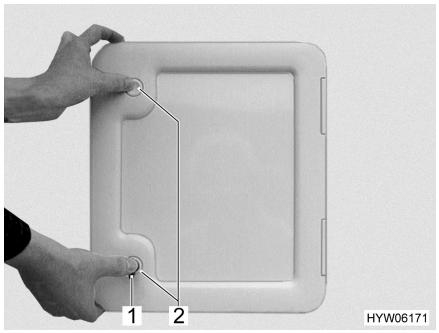


Bild 77 Klappe für den Fäkalientank

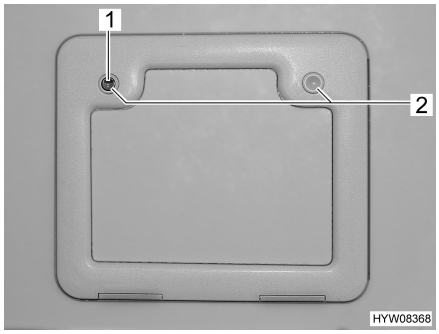


Bild 78 Klappe für den Fäkalientank (Alternative)

- Den Schieberhebel an der Toilettenschüssel im Uhrzeigersinn schieben. Der Schieber wird geschlossen.
- Die Klappe für den Fäkalientank außen am Fahrzeug öffnen. Dazu den Schlüssel in den Schließzylinder des Druckschlosses (Bild 77,1) stecken und eine viertel Umdrehung im Uhrzeigersinn drehen.
- Schlüssel abziehen.
- Beide Druckschlösser (Bild 77,2) gleichzeitig mit dem Daumen drücken und die Klappe für den Fäkalientank öffnen.

Bild 79 Fäkalientank

Bild 80 Fäkalientank (Alternative)

- Haltebügel (Bild 79,1) nach oben ziehen und Fäkalientank (Bild 79,2) herausziehen.
- Den Fäkalientank zu einer speziell dafür ausgewiesenen Entleerungsstation bringen und vollständig entleeren.

▷ Zum vollständigen Entleeren mit dem Daumen den Belüftungsknopf am Fäkalientank betätigen.

11.8.3 Winterbetrieb

▷ Keine Frostschutzmittel verwenden. Frostschutzmittel können die Toilette beschädigen.

Wenn sich die Toilette, der Wassertank und der Fäkalientank (Kassette) in einem frostgeschützten Bereich des Fahrzeugs befinden, kann die Toilette auch im Winter benutzt werden.

Wenn sich die Toilette, der Wassertank und der Fäkalientank (Kassette) nicht in einem frostgeschützten Bereich des Fahrzeugs befinden, bei Frostgefahr den Wassertank, den Fäkalientank und die Wasserleitungen entleeren. So lassen sich Frostschäden vermeiden.

11.8.4 Vorübergehende Still-Legung

▷ Wenn die Toilette längere Zeit nicht benutzt wird, den Wassertank, den Fäkalientank und die Wasserleitungen entleeren.

Toilette still-legen:

- Wassertank entleeren.
- Spülung der Toilette betätigen, bis kein Wasser mehr in die Toilette läuft.
- Fäkalientank (Kassette) entleeren.
- Fäkalientank gründlich spülen.
- Entleerungsstutzen am Fäkalientank geöffnet lassen.
- Fäkalientank möglichst lange austrocknen lassen.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zur Pflege des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Äußere des Fahrzeugs
- den Innenraum
- die Wasseranlage
- den Winterbetrieb

Am Ende des Kapitels finden Sie Checklisten mit Maßnahmen, die Sie ausführen müssen, wenn Sie das Fahrzeug längere Zeit nicht benutzen.

Die Checklisten betreffen im Einzelnen:

- die vorübergehende Still-Legung
- die Still-Legung im Winter
- die Inbetriebnahme nach einer Still-Legung

12.1 Äußere Pflege

12.1.1 Waschen mit Hochdruckreiniger

▷ Reifen nicht mit Hochdruckreiniger reinigen. Die Reifen können beschädigt werden.

▷ Außenapplikationen (Dekofolien) nicht direkt mit dem Hochdruckreiniger besprühen. Die Außenapplikationen könnten sich ablösen.

Vor dem Waschen des Fahrzeugs mit einem Hochdruckreiniger die Betriebsanleitung des Hochdruckreinigers beachten.

Beim Waschen mit der Rundstrahldüse zwischen dem Fahrzeug und der Reinigungsdüse einen Mindestabstand von ca. 700 mm einhalten.

Beachten, dass der Wasserstrahl mit Druck aus der Reinigungsdüse kommt. Durch falsche Handhabung des Hochdruckreinigers kann es zu Beschädigungen am Fahrzeug kommen. Die Wassertemperatur darf 60 °C nicht übersteigen. Den Wasserstrahl während des gesamten Waschvorgangs bewegen. Den Wasserstrahl nicht direkt auf Türspalte, elektrische Anbauteile, Steckverbinder, Dichtungen, Lüftungsgitter oder Dachhauben richten. Das Fahrzeug kann beschädigt werden oder Wasser kann in den Innenraum eindringen.

12.1.2 Fahrzeug waschen

▷ Das Fahrzeug nie in Waschstraßen reinigen lassen. In die Kühlschrankkiemen, die Abgaskamine, die Entlüftungen der Dunstabzugshauben oder in die Zwangslüftungen kann Wasser eindringen. Das Fahrzeug kann beschädigt werden.

- Das Fahrzeug nur auf einem Waschplatz reinigen, der zum Waschen von Fahrzeugen vorgesehen ist.
  Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden. Umweltschutzmaßnahmen beachten.
- Außenapplikationen und Anbauteile aus Kunststoff nur mit reichlich warmem Wasser, Geschirrspülmittel und einem weichen Tuch säubern.
- Fahrzeug mit möglichst viel Wasser, einem sauberen Schwamm oder einer weichen Bürste abwaschen. Bei hartnäckigem Schmutz dem Wasser Geschirrspülmittel zugeben.
- Lackierte Außenwände können zusätzlich mit einem Caravanreiniger gereinigt werden.

- Gummidichtungen an Türen und Stauraumklappen mit Talkum einreiben.
- Schließzylinder an Türen und Stauraumklappen mit Grafitstaub behandeln.

12.1.3 Fensterscheiben aus Acrylglas

Acrylglas-Fensterscheiben benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung.

▷ Acrylglas-Fensterscheiben niemals trocken abreiben, da Staubkörner die Oberfläche beschädigen.

▷ Acrylglas-Fensterscheiben nur mit reichlich warmem Wasser, etwas Geschirrspülmittel und einem weichen Tuch säubern.

▷ Keinesfalls Glasreiniger mit chemischen, scheuernden oder alkoholhaltigen Zusätzen verwenden. Eine vorzeitige Versprödung der Scheiben und anschließende Rissbildungen wären die Folgen.

▷ Reiniger, die im Karosseriebereich eingesetzt werden (z. B. Teer- oder Silikonentferner), nicht in Berührung mit Acrylglas bringen.

▷ Nicht in Waschstraßen fahren.

▷ An den Acrylglas-Fensterscheiben keine Aufkleber anbringen.

▷ Nach der Reinigung des Fahrzeugs Acrylglas-Fensterscheiben nochmals mit reichlich klarem Wasser spülen.

▷ Gummidichtungen mit Talkum einreiben.

▷ Für die Reinigungsnachbehandlung eignet sich ein Acrylglas-Reiniger mit antistatischer Wirkung. Kleine Kratzer können mit einer Acrylglas-Politur behandelt werden. Der Zubehörhandel bietet diese Mittel an.

12.1.4 Feuerverzinktes Fahrgestell

Salzanhaftungen schaden dem feuerverzinkten Fahrgestell und können Weißrost verursachen.

Sogenannter Weißrost stellt aber keinen Mangel dar. Es handelt sich hierbei nur um eine optische Beeinträchtigung.

Die häufigsten Ursachen für die Entstehung von Weißrost sind:

- Streumittel und Streusalze (z. B. bei Fahrten während der Wintermonate)
- Kondenswasser (z. B. durch Abdeckung des Fahrzeugs mit Kunststoff-Folien oder Planen)
- Feuchtigkeit (z. B. durch Abstellen des Fahrzeugs in hohem Gras, in Pfützen oder Schlamm)
- Reinigungsmittel (z. B. durch Reinigen mit aggressiven Reinigungsmitteln)
- Schnee (z. B. durch längeres Stehen im Schnee)
- mangelnde Lüftung (z. B. durch Zuhängen mit Schürzen im Unterbodenbereich)

Um die Bildung von Weißrost zu vermeiden bzw. um entstandenen Weißrost zu entfernen, empfehlen wir folgendes Vorgehen:

- Nach Fahrten im Winter die feuerverzinkten Oberflächen mit klarem Wasser abspülen.
- Wenn feuerverzinkte Teile von Weißrost befallen sind, die Stellen mit einem Zinkreiniger (z. B. Poligrat) reinigen.

12.1.5 Unterboden

Der Unterboden des Fahrzeugs ist teilweise mit alterungsbeständigem Unterbodenschutz beschichtet. Bei Beschädigungen den Unterbodenschutz sofort ausbessern. Flächen, die mit Unterbodenschutz bestrichen sind, nicht mit Sprühöl behandeln.

▷ Nur vom Hersteller freigegebene Produkte verwenden. Unsere autorisierten Handelspartner und Servicestellen beraten gerne.

12.2 Innere Pflege

▷ Wenn es möglich ist, Flecken immer sofort behandeln.

▷ Acrylglas-Fensterscheiben benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung (siehe Abschnitt 12.1.3).

▷ Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnraumbereich benötigen wegen ihrer Empfindlichkeit eine ganz besonders sorgfältige Behandlung. Keine Lösungsmittel oder alkoholhaltigen Reinigungsmittel sowie keine Scheuermittel verwenden. Damit wird Versprödung und Rissbildung vorgebeugt.

▷ Haarfärbemittel, Nagellack, Zigarettenasche und ähnliche Stoffe können an Kunststoffteilen Flecken oder Verfärbungen verursachen, die sich nicht mehr beseitigen lassen. Aus diesem Grund vermeiden, dass diese Stoffe an Kunststoffteile gelangen. Diese Stoffe sofort entfernen, falls sie dennoch an die Kunststoffteile gelangt sind.

▷ Keine ätzenden Mittel in die Abflussöffnungen geben. Kein kochendes Wasser in die Abflussöffnungen schütten. Ätzende Mittel oder kochendes Wasser beschädigen Abflussrohre und Siphons.

▷ Zum Reinigen der Toilette und der Wasseranlage sowie beim Entkalken der Wasseranlage keine Essigessenz verwenden. Essigessenz kann Dichtungen oder Teile der Anlage beschädigen. Zum Entkalken handelsübliche Entkalkungsmittel verwenden.

▷ Sparsam mit Wasser umgehen. Alle Wasserreste aufwischen.

▷ Wenn Sonnenlicht auf die Polsterstoffe fällt, hellen sich die Polsterstoffe mit der Zeit auf. Steigt gleichzeitig die Temperatur im Fahrzeug stark an, beschleunigt sich die Farbänderung. Daher empfehlen wir, bei starker Sonneneinstrahlung am abgestellten Fahrzeug die Verdunklungen zu schließen. Beim Verdunkeln darauf achten, dass kein Hitzestau entsteht.

▷ Für Informationen über die Anwendung von Pflegemitteln stehen unsere Vertretungen und Servicestellen zur Verfügung.

- Möbelflächen, Möbelgriffe, Leuchten sowie sämtliche Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnbereich mit Wasser und einem Woll-Lappen reinigen. Dem Wasser kann ein sanfter Reiniger zugegeben werden. Bei Bedarf Lackflächen mit Möbelpolitur pflegen.
- Polsterstoffe mit Polstertrockenschaum oder mit dem Schaum eines milden Waschmittels reinigen. Polsterstoffe nicht waschen. Polster vor Sonneneinstrahlung schützen, damit sie nicht ausbleichen.
- Gardinen und Stores in eine chemische Reinigung geben.
- PVC-Bodenbelag mit einem milden, seifenhaltigen Reinigungsmittel für PVC-Böden wischen. Teppichboden nicht auf den nassen PVC-Bodenbelag legen. Teppichboden und PVC-Bodenbelag können miteinander verkleben.

- Spülbecken und Gaskocher nie mit einem sandhaltigen Scheuermittel reinigen. Alles vermeiden, was Kratzer und Riefen verursachen könnte.
- Die Brenner des Gaskochers nur feucht reinigen. Es darf kein Wasser in die Öffnungen der Brennerabdeckung eindringen. Wasser kann die Brenner beschädigen.
- Insektenschutz-Gewebe an Tür, Fenstern und Dachhauben: Insekten- oder Schmutzreste immer sofort entfernen. Das Gewebe kann sonst geschädigt werden. Wespen oder Vögel können beim Fressen der anhaftenden Reste Beschädigungen verursachen. Zur Reinigung von Insektenschutz-Gewebe wird ein angefeuchtetes Mikrofaser-Tuch empfohlen. Reinigungsmittel nur verwenden, wenn sie pH-neutral sind und keine Lösungsmittel enthalten. Wenn erforderlich, kann mit einer weichen Bürste oder mit einem feinen Bürstenaufsatz am Staubsauger vorsichtig vorgereinigt werden.
- Verdunklungsrollos mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen. Fett oder hartnäckigen Schmutz mit einer 30 °C warmen Seifenlauge (Kernseife) entfernen.
- Faltverdunklungen mit einer weichen Bürste abbürsten oder mit dem Bürstenaufsatz des Staubsaugers absaugen. Fett oder hartnäckigen Schmutz mit einer 30 °C warmen Seifenlauge (Kernseife) entfernen.

12.3 Wasseranlage

12.3.1 Wasserkanister bzw. Wassertank reinigen

- Wasserkanister oder Wassertank entleeren und Ablassöffnung des Wassertanks schließen.
- Verschlussdeckel des Wasserkanisters oder des Wassertanks abnehmen.
- Wasser mit etwas Spülmittel in den Wasserkanister oder den Wassertank füllen (keine Scheuermittel verwenden).
- Mit einer handelsüblichen Spülbürste den Wasserkanister oder den Wassertank schrubben, bis kein sichtbarer Belag mehr vorhanden ist.
- Das Gehäuse der Pumpe ebenfalls abschrubben.
- Wenn möglich, Frischwassersonden im Wassertank durch die Reinigungsöffnungen von Hand reinigen.
- Wasserkanister oder Wassertank mit reichlich Trinkwasser spülen.

12.3.2 Wasserleitungen reinigen

▷ Nur geeignete Reinigungsmittel aus dem Fachhandel verwenden.

▷ Das Reinigungsmittel muss den nationalen Vorschriften entsprechen und (falls gefordert) zugelassen sein.

▷ Auslaufendes Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel auffangen und fachgerecht entsorgen.

- Wasseranlage entleeren.
- Alle Ablassöffnungen und Ablasshähne schließen.
- Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel in den Wassertank füllen. Dabei die Herstellerangaben für das Mischungsverhältnis einhalten.
- Die Ablasshähne einzeln öffnen.

- Die Ablasshähne so lange geöffnet lassen, bis das Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel den jeweiligen Auslauf erreicht hat.
- Die Ablasshähne wieder schließen.
- Alle Wasserhähne auf "Warm" stellen und öffnen.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel den Auslauf erreicht hat.
- Alle Wasserhähne auf "Kalt" stellen und öffnen.
- Wasserhähne so lange geöffnet lassen, bis das Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel den Auslauf erreicht hat.
- Alle Wasserhähne schließen.
- Toilettenspülung mehrmals betätigen.
- Das Reinigungsmittel entsprechend den Herstellerangaben einwirken lassen.
- Wasseranlage entleeren. Dabei das Gemisch aus Wasser und Reinigungsmittel auffangen und fachgerecht entsorgen.
- Zum Spülen die gesamte Wasseranlage mehrmals mit Trinkwasser befüllen und wieder entleeren.

12.3.3 Wasseranlage desinfizieren

▷ Nur geeignete Desinfektionsmittel aus dem Fachhandel verwenden.

▷ Das Desinfektionsmittel muss den nationalen Vorschriften entsprechen und (falls gefordert) zugelassen sein.

▷ Auslaufendes Gemisch aus Wasser und Desinfektionsmittel auffangen und fachgerecht entsorgen.

Beim Desinfizieren der Wasseranlage gleich vorgehen wie beim Reinigen der Wasserleitungen (siehe Abschnitt 12.3.2). Dabei aber Desinfektionsmittel statt Reinigungsmittel verwenden.

12.4 Winterpflege

Auftausalz schadet dem Unterboden und den Teilen, die Spritzwasser ausgesetzt sind. Wir empfehlen, im Winter das Fahrzeug häufiger zu waschen. Besonders beansprucht werden mechanische und oberflächenbehandelte Teile und die Fahrzeug-Unterseite, die deshalb gründlich zu reinigen sind.

▷ Bei Frostgefahr die Heizung immer mit mindestens 15 °C betreiben. Umluftgebläse (falls vorhanden) auf Automatik stellen. Bei extremen Außentemperaturen außerdem Möbelklappen und Möbeltüren leicht öffnen. Die einströmende Warmluft kann einem Einfrieren, z. B. von Wasserleitungen, und der Bildung von Kondenswasser in den Stauräumen entgegenwirken.

▷ Bei Frostgefahr zusätzlich an der Fahrzeug-Außenseite die Fenster mit Winterisoliermatten abdecken.

▷ Kamin, Dachhauben mit Zwangslüftung und Pilzdachlüfter schneefrei halten. Für einen Dachkamin eine Kaminverlängerung mit mindestens 10 cm Länge verwenden.

12.5 Still-Legung

12.5.1 Vorübergehende Still-Legung

- ▶ Nach einer längeren Standzeit (ca. 10 Monate) die Bremsanlage und die Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt prüfen lassen.
- ▶ Beachten, dass Wasser schon nach kurzer Zeit ungenießbar wird.
- ▶ Kabelschäden durch Tiere können zum Kurzschluss führen. Brandgefahr!

Tiere (insbesondere Mäuse) können im Wageninneren erhebliche Schäden anrichten. Das gilt vor allem dann, wenn die Tiere im abgestellten Fahrzeug ungestört gewähren können.

Die Tiere können in einem unbeobachteten Moment ins Fahrzeug gelangen und sich dort verstecken.

Um Schäden durch eingedrungene Tiere zu vermeiden oder in Grenzen zu halten, das Fahrzeug regelmäßig auf Schäden oder entsprechende Spuren untersuchen. Dies sollte insbesondere ca. 24 Stunden nach dem Abstellen des Fahrzeugs erfolgen.

Wenn Spuren von Tieren erkennbar sind, mit dem autorisierten Handelspartner oder der Servicestelle Kontakt aufnehmen. Wenn Kabelschäden entstanden sind, können diese Schäden einen Kurzschluss auslösen. Das Fahrzeug kann in Brand geraten.

Vor Still-Legung Checkliste durcharbeiten:

	Tätigkeiten	erledigt
Chassis	Bewegliche Teile der Anhängerkupplung mit Schmierfett abschmieren ▶ Reibebeläge an der Sicherheitskupplung nicht schmieren!	
	Caravan mit geeigneten Stützböcken an den Achsen aufbocken, so dass die Räder entlastet sind, oder Caravan alle vier Wochen bewegen. Dadurch werden Druckstellen an Reifen und Radlagern verhindert ▷ Zum Aufbocken niemals die angebauten Kurbelstützen, sondern nur externe Stützböcke verwenden.	
	Die Reifen vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Gefahr von Rissbildung!	
	Reifen bis zum empfohlenen Höchstdruck aufpumpen	
	Am Unterboden immer für genügend Luftzirkulation sorgen ▷ Feuchtigkeit oder Sauerstoffmangel, z. B. durch Abdeckung mit Kunststoff-Folien, können am Unterboden optische Unregelmäßigkeiten verursachen.	
Aufbau	Alle Kamine mit den passenden Abdeckkappen verschließen und alle weiteren Öffnungen (bis auf Zwangslüftungen) abdichten. So wird das Eindringen von Tieren (z. B. Mäusen) verhindert	
	Um die Bildung von Kondenswasser und in der Folge Schimmelbildung zu vermeiden, den Innenraum, alle von außen zugänglichen Stauräume und den Stellplatz (z. B. Garage) alle 3 Wochen lüften	

	Tätigkeiten	erledigt
Innenraum	Polster zur Lüftung aufstellen und abdecken	
	Kühlschrank reinigen	
	Kühlschranktür und Frosterfach leicht geöffnet lassen	
	Nach Spuren von eingedrungenen Tieren suchen	
Gasanlage	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen	
	Alle Gasabsperrventile schließen	
	Gasflaschen immer aus dem Gaskasten herausnehmen, auch wenn sie leer sind	
Elektrische Anlage	Kontakte am dreizehnpoligen Stecker mit Kontaktspray einsprühen	
Wasseranlage	Gesamte Wasseranlage entleeren. Das Restwasser aus den Wasserleitungen herausblasen (max. 0,5 bar). Die Wasserhähne in Mittelstellung geöffnet lassen. Sicherheits-/Ablassventil (wenn vorhanden) und alle Ablasshähne geöffnet lassen. Hinweise in Kapitel 11 beachten	

12.5.2 Still-Legung über Winter

Ergänzende Maßnahmen sind bei einer Still-Legung über Winter notwendig:

	Tätigkeiten	erledigt
Chassis	Karosserie und Unterboden gründlich reinigen und mit Heißwachs einsprühen oder mit Lackpflegemittel konservieren	
	Lackschäden ausbessern	
Aufbau	Fahrzeug von außen gründlich reinigen	
	Zwangslüftungen offen halten	
	Angebaute Kurbelstützen reinigen und schmieren	
	Alle Tür- und Klappenscharniere reinigen und schmieren	
	Verriegelungen mit Öl oder Glycerin einpinseln	
	Alle Dichtgummis mit Talkum einreiben	
	Schließzylinder mit Grafitstaub behandeln	
Innenraum	Luftentfeuchter aufstellen	
	Polster aus dem Fahrzeug entfernen und trocken lagern	
	Innenraum alle 3 Wochen lüften	
	Alle Schränke und Staufächer leeren und Klappen, Türen und Schubladen öffnen	
	Innenraum gründlich reinigen	
	Bei Frostgefahr den Flachbildschirm aus dem Fahrzeug entfernen	
Wasseranlage	Wasseranlage mit besonderen Reinigungsmitteln aus dem Fachhandel reinigen	

	Tätigkeiten	erledigt
Gesamtfahrzeug	Vorzelt reinigen und in trockenem Zustand lagern	
	Abdeckplanen so auflegen, dass die Belüftungsöffnungen nicht verdeckt werden, oder luftdurchlässige Planen verwenden	

12.5.3 Inbetriebnahme des Fahrzeugs nach vorübergehender Still-Legung oder nach Still-Legung über Winter

Vor Inbetriebnahme Checkliste durcharbeiten:

	Tätigkeiten	erledigt
Chassis	Reifendruck prüfen	
	Reifendruck des Ersatzrads prüfen	
Aufbau	Funktion der angebauten Kurbelstützen prüfen	
	Funktion der Türen, Fenster und Dachhauben prüfen	
	Funktion aller Außenschlösser prüfen	
	Abdeckung vom Abgaskamin der Heizung abnehmen (wenn vorhanden)	
	Winterabdeckung von Kühlschrankkiemen entfernen (wenn vorhanden)	
Gasanlage	Gasflaschen in den Gaskasten stellen, festzurren und an Gasdruckregler anschließen	
Elektrische Anlage	230-V-Versorgung über Außensteckdose anschließen	
	Funktion der elektrischen Anlage, z. B. Innenleuchte, Steckdosen und elektrische Geräte, prüfen	
Wasseranlage	Wasserleitungen und Wassertank desinfizieren	
	Ablasshähne und Wasserhähne schließen	
	Dichtigkeit der Wasserhähne, Ablasshähne und Wasserverteiler prüfen	
Einbaugeräte	Funktion des Kühlschranks prüfen	
	Funktion der Heizung/der Therme prüfen	
	Funktion des Gaskochers prüfen	

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu amtlichen Prüfungen sowie zu Inspektions- und Wartungsarbeiten am Fahrzeug.

Die Wartungshinweise betreffen im Einzelnen:

- die Sicherheitskupplung
- die Bremsanlage
- den Wechsel von Glühlampen
- das Nachspannen der Feder an den Rollos
- die Ersatzteile

Am Ende des Kapitels finden Sie wichtige Hinweise zur Ersatzteilbeschaffung.

13.1 Amtliche Prüfungen

An Caravans, die in der Bundesrepublik Deutschland zugelassen sind, muss gemäß § 29 StVZO alle 2 Jahre eine amtliche Hauptuntersuchung (HU) ("TÜV", "DEKRA") durchgeführt werden.

Für andere Länder gelten die dort gültigen Bestimmungen.

Alle 2 Jahre muss eine autorisierte Fachwerkstatt die Gasanlage prüfen. Dies gilt auch für nicht angemeldete Fahrzeuge. Änderungen an der Gasanlage müssen sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt geprüft werden. Die autorisierte Fachwerkstatt bescheinigt die Prüfung und den ordnungsgemäßen Zustand in einer Gas-Prüfbescheinigung. Die Gasprüfplakette wird am Heck des Fahrzeugs in der Nähe des Kennzeichens angebracht.

13.2 Inspektionsarbeiten

Wie jedes technische Gerät muss das Fahrzeug in regelmäßigen Abständen untersucht werden.

Diese Inspektionsarbeiten muss Fachpersonal ausführen.

Für diese Arbeiten sind spezielle Fachkenntnisse notwendig, die im Rahmen dieser Bedienungsanleitung nicht vermittelt werden können. Diese Fachkenntnisse stehen bei allen Servicestellen zur Verfügung. Erfahrungen und regelmäßige technische Anweisungen durch das Werk sowie Einrichtungen und Werkzeuge bieten die Gewähr für eine fachgerechte Inspektion des Fahrzeugs, die den neuesten Erkenntnissen entspricht.

Die ausführende Servicestelle bestätigt die durchgeführten Arbeiten.

▷ Die vom Hersteller vorgegebenen Inspektionen beachten und in den vorgeschriebenen Intervallen durchführen lassen. So bleibt der Wert des Fahrzeugs erhalten.

▷ Die Bestätigung der durchgeführten Inspektionsarbeiten gilt zugleich als Nachweis bei eventuell auftretenden Schäden und Garantiefällen.

13.3 Wartungsarbeiten

Wie jedes technische Gerät benötigt das Fahrzeug Wartung. Der Umfang und die Häufigkeit der Wartungsarbeiten richten sich nach unterschiedlichen Betriebs- und Einsatzbedingungen. Bei erschwerten Betriebsbedingungen das Fahrzeug häufiger warten lassen.

Die Einbaugeräte in den Intervallen warten lassen, die in den jeweiligen Bedienungsanleitungen angegeben sind.

13.4 Sicherheitskupplung BPW

Die Sicherheitskupplung und den Kupplungskopf regelmäßig reinigen. Dazu Verdünnung oder Spiritus verwenden.

Beim Abschmieren der Sicherheitskupplung darauf achten, dass kein Öl oder Fett auf die Reibebeläge gelangt.

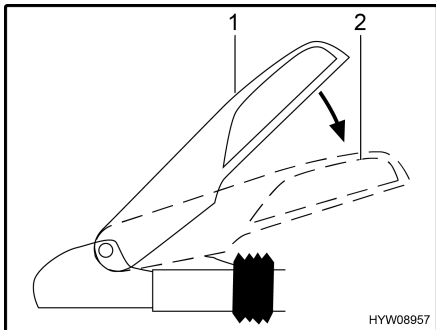


Bild 81 Kupplungsgriff

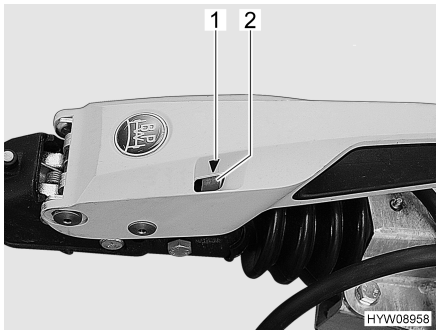


Bild 82 Verschleißanzeige

Stabilisierungseinrichtung kontrollieren:

- Caravan an Zugfahrzeug ankuppeln.
- Stabilisierungseinrichtung aktivieren. Dazu Kupplungsgriff aus geschlossener Stellung (Bild 81,1) bis zum Anschlag nach unten drücken (Bild 81,2).

Auf dem Kupplungsgriff ist eine Verschleißanzeige (Bild 82,1) angebracht. Das Farbfeld (Bild 82,2) im Langloch zeigt den Zustand an:

- Verschleißanzeige im grünen OK-Bereich: Alles in Ordnung.
- Verschleißanzeige im gelben Übergangsbereich: Reibebeläge erneuern.
- Verschleißanzeige im roten STOP-Bereich: Nicht mehr mit dem Anhänger fahren, Reibebeläge sofort erneuern.

▷ Das Nachstellen der Reibebeläge ist nicht möglich.

13.5 Bremsanlage BPW-Chassis

Wartungsarbeiten an der Bremsanlage durch eine Fachwerkstatt ausführen lassen.

Die Prüffristen der nachfolgenden Tabelle entnehmen.

Erstinspektion	Bremsanlage	Bremsbeläge
–	alle 2 000 bis 3 000 Fahrtkilometer oder alle 12 Monate	alle 10 000 Fahrtkilometer oder alle 24 Monate

13.6 Auswechseln von Glühlampen, außen

- ▶ Glühlampen und Leuchtenträger können sehr heiß sein. Daher vor dem Glühlampenwechsel die Leuchte abkühlen lassen.
- ▶ Glühlampen für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- ▶ Keine Glühlampe verwenden, die heruntergefallen ist oder Kratzer im Glas aufweist. Die Glühlampe könnte platzen.

- ▷ Eine neue Glühlampe nicht mit den Fingern anfassen. Zum Einsetzen der neuen Glühlampe ein Stofftuch verwenden.
- ▷ Nur Glühlampen des gleichen Typs und mit richtiger Wattzahl verwenden (siehe Abschnitt 13.6.4 "Glühlampen-Typen für Außenbeleuchtung").
- ▷ Wenn LEDs in Leuchten defekt sind, einen autorisierten Handelspartner oder eine Servicestelle aufsuchen.

Glühlampen-Typen

Im Fahrzeug werden verschiedene Glühlampen-Typen verwendet. Im Folgenden ist der Wechsel des jeweiligen Glühlampen-Typs beschrieben.

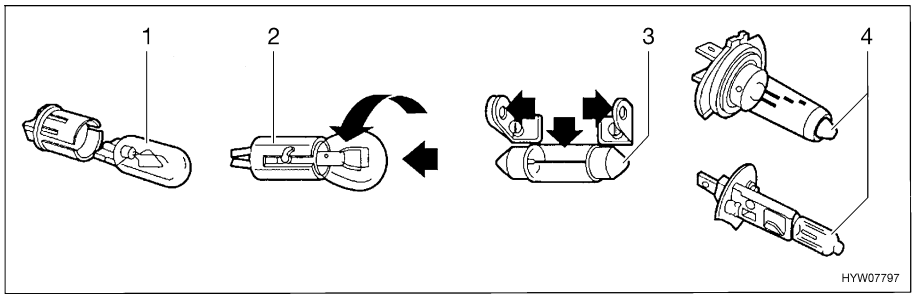
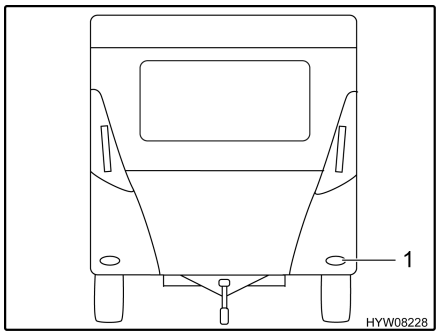


Bild 83 Glühlampen-Typen

Pos. in Bild 83	Sockelart/ Glühlampenart	Wechseln
1	Stecksockel	zum Herausnehmen die Glühlampe herausziehen
		zum Einsetzen die Glühlampe mit leichtem Druck in die Fassung schieben
2	Bajonettsockel	zum Herausnehmen die Glühlampe nach unten drücken und entgegen dem Uhrzeigersinn drehen
		zum Einsetzen die Glühlampe in die Fassung einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen
3	zylindrische Glühlampen	zum Herausnehmen und zum Einsetzen die Kontakte des Lampenhalters vorsichtig nach außen biegen
4	Halogenglühlampe	zum Herausnehmen die Haltefeder lösen
		nach dem Einsetzen die Haltefeder wieder einhängen

13.6.1 Beleuchtung Front

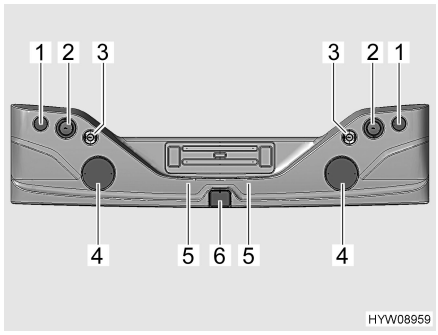


1 Begrenzungsleuchte (modellabhängig)

Bild 84 Beleuchtung Front

- Die Abdeckung der Leuchte mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Schraubendreher) abhebeln. Das Werkzeug dabei an der Einkerbung im Gehäuse ansetzen.
- Abdeckung abnehmen.
- Glühlampe wechseln.

13.6.2 Beleuchtung Heck



1 Bremslicht/Rücklicht
2 Fahrtrichtungsanzeiger
3 Rückfahrscheinwerfer
4 Rückstrahler
5 Kennzeichenleuchte
6 Nebelschlussleuchte

Bild 85 Beleuchtung Heck

Alle Glühlampen der Heckbeleuchtung werden wie unten beschrieben gewechselt.

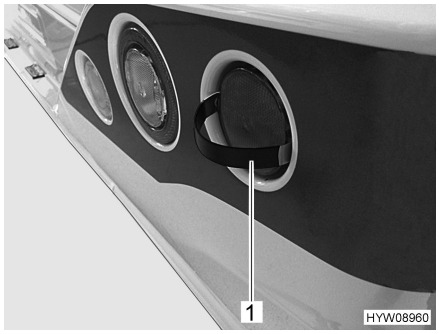
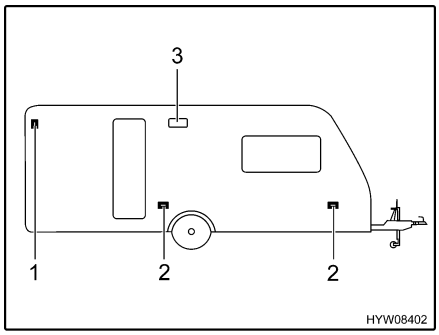


Bild 86 Abdeckung abnehmen

- Rastzungen des mitgelieferten Werkzeugs (Bild 86,1) wie dargestellt neben der Abdeckung einstecken.
- Abdeckung mit dem Werkzeug abziehen.
- Glühlampe wechseln.
- Abdeckung mit leichtem Druck auf die Leuchte drücken, bis sie einrastet.

13.6.3 Beleuchtung Seite



1 Umrissleuchte (modellabhängig)
2 Rückstrahler
3 Vorzeltleuchte

Bild 87 Beleuchtung Seite

Umrissleuchte

- Zwei Schrauben an der Abdeckung der Leuchte herausdrehen.
- Abdeckung abnehmen.
- Glühlampe wechseln.

Vorzeltleuchte

- Im Fahrzeug Kleiderschrank öffnen.
- Zwei Schrauben an der Abdeckung der Leuchte herausdrehen.
- Abdeckung abnehmen.
- Glühlampe wechseln.

13.6.4 Glühlampen-Typen für Außenbeleuchtung

	Pos. Nr.	Außenbeleuchtung	Glühlampen-Typ
Front	1	Begrenzungsleuchte	12 V 5 W
Heck	1	Bremslicht/Rücklicht	12 V 21 + 10 W
	2	Fahrtrichtungsanzeiger	12 V 21 W
	3	Rückfahrscheinwerfer	12 V 21 W
	5	Kennzeichenleuchte	C 12 V 5 W
	6	Nebelschlussleuchte	12 V 21 W
Seite	1	Umrissleuchte	C 12 V 5 W
	2	Rückstrahler	-
	3	Vorzeltleuchte	12 V 21 W

13.7 Auswechseln von Glühlampen, innen

- ▶ Glühlampen und Leuchtenträger können sehr heiß sein. Daher vor dem Glühlampenwechsel die Leuchte abkühlen lassen.
- ▶ Vor dem Glühlampenwechsel die Stromzufuhr am Leitungsschutzschalter im 230-V-Sicherungskasten abschalten.
- ▶ Glühlampen für Kinder unzugänglich aufbewahren.
- ▶ Keine Glühlampe verwenden, die heruntergefallen ist oder Kratzer im Glas aufweist. Die Glühlampe könnte platzen.

- ▶ Halogenleuchten können sehr heiß werden. Wenn die Leuchte eingeschaltet ist, muss der Sicherheitsabstand zu brennbaren Gegenständen immer 30 cm betragen. Brandgefahr!
- ▶ LEDs in Leuchten nicht durch herkömmliche Glühlampen ersetzen. Brandgefahr durch starke Hitzeentwicklung.

- ▷ Eine neue Glühlampe nicht mit den Fingern anfassen. Zum Einsetzen der neuen Glühlampe ein Stofftuch verwenden.
- ▷ Nur Glühlampen des gleichen Typs und mit richtiger Wattzahl verwenden.
- ▷ Wenn LEDs in Leuchten defekt sind, einen autorisierten Handelspartner oder eine Servicestelle aufsuchen.

13.7.1 Deckenleuchte

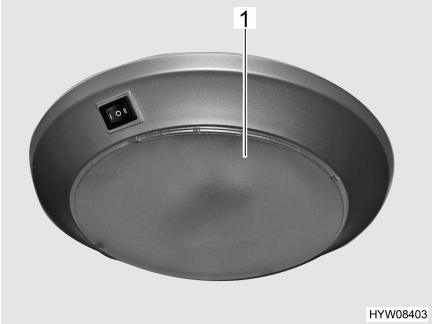


Bild 88 Deckenleuchte

Lampenwechsel:

- Transparenten Kunststoff-Einsatz (Bild 88,1) vorsichtig ausrasten und abnehmen.
- Glühlampe entfernen.
- Neue Glühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

13.7.2 Raumleuchte

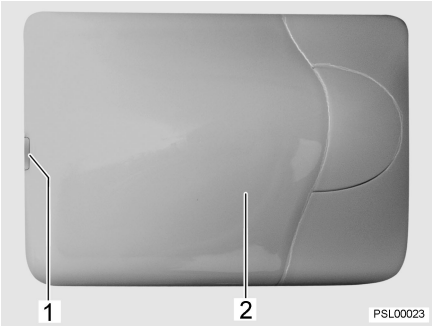


Bild 89 Raumleuchte

Lampenwechsel:

- Abdeckung (Bild 89,2) vorsichtig mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Schraubendreher) an der Einkerbung (Bild 89,1) aushebeln und abnehmen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

13.7.3 Halogenspotleuchte

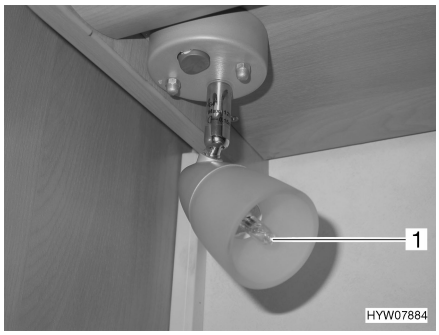


Bild 90 Halogenspotleuchte

Lampenwechsel:

- Die Halogenglühlampe (Bild 90,1) nach vorn aus der Fassung ziehen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.

13.7.4 Halogeneinbauleuchte

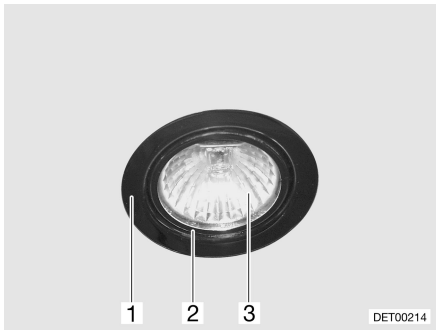


Bild 91 Halogeneinbauleuchte

Lampenwechsel:

- Leuchte (Bild 91,1) mit einem geeigneten Werkzeug (z. B. Schraubendreher) aushebeln und abnehmen.
- Innenring (Bild 91,2) aus der Leuchte lösen.
- Abdeckung (Bild 91,3) abnehmen.
- Halogenglühlampe entfernen.
- Neue Halogenglühlampe einsetzen.
- Leuchte in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

13.7.5 Glühlampen-Typen für Innenbeleuchtung

Innenbeleuchtung	Glühlampen-Typ
Deckenleuchte (Halogen-Stiftsockel)	12 V 10 W (2 x)
Raumleuchte (Halogen-Stiftsockel)	12 V 10 W
Halogenspotleuchte (Halogen-Steckkontakt)	12 V 10 W
Halogeneinbauleuchte (Halogen-Steckkontakt)	12 V 5 W

13.8 Feder des Verdunklungsrollos und des Insektenschutzrollos nachspannen

▷ Die Einstellschraube der Feder kann nicht zurückgedreht werden.

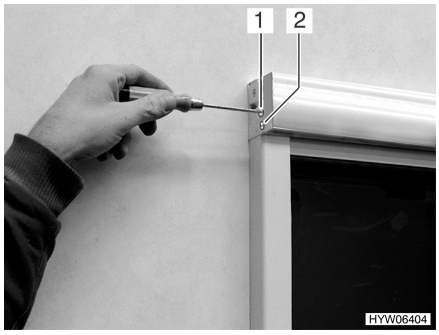


Bild 92 Federzug nachspannen

Je nach Modellausführung kann die Zugkraft der Feder für das Verdunklungsrollo oder das Insektenschutzrollo bei Bedarf nachgespannt werden. Dazu befinden sich am Fensterrahmen auf der linken Seite zwei Einstellschrauben für das Verdunklungsrollo (Bild 92,1) und das Insektenschutzrollo (Bild 92,2).

Nachspannen:

- Mit einem Schlitzschraubendreher die Einstellschraube im Uhrzeigersinn um eine Rasterstellung weiterdrehen.
- Zugkraft der Feder prüfen.
- Bei Bedarf die Einstellschraube eine weitere Rasterstellung im Uhrzeigersinn weiterdrehen.

13.9 Ersatzteile

- ▶ Jede Änderung des werkseitigen Zustands des Fahrzeugs kann das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.
- ▶ Von uns empfohlene Sonderausstattungen und Original-Ersatzteile wurden speziell für Ihr Fahrzeug entwickelt und freigegeben. Der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle führt diese Produkte. Der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle ist über zulässige technische Einzelheiten informiert und führt die notwendigen Arbeiten fachgerecht aus.
- ▶ Von uns nicht freigegebene Zubehör-, An-, Um- oder Einbauteile können zu Schäden am Fahrzeug und zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen. Selbst wenn für diese Teile ein Gutachten eines Sachverständigen, eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder eine Bauartgenehmigung vorliegt, besteht damit keine Sicherheit für die ordnungsgemäße Beschaffenheit des Produkts.
- ▶ Wenn Produkte, die von uns nicht freigegeben wurden, Schäden verursachen, kann dafür keine Haftung übernommen werden. Dies gilt auch für unzulässige Änderungen am Fahrzeug.

Aus Sicherheitsgründen müssen Ersatzteile für Geräte den Angaben des Herstellers entsprechen und von diesem als Ersatzteil zugelassen sein. Nur der Gerätehersteller oder eine autorisierte Fachwerkstatt darf die Ersatzteile einbauen. Für den Ersatzteilbedarf stehen die autorisierten Handelspartner und Servicestellen zur Verfügung.

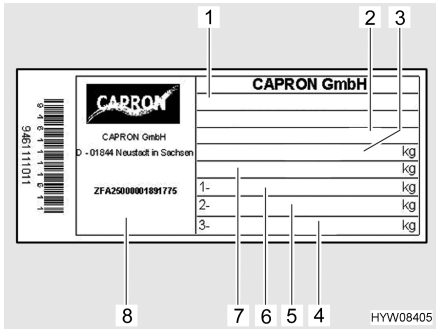
Hier einige Vorschläge für wichtige Ersatzteile:

- Sicherungen
- Glühlampen
- Wasserpumpe (Tauchpumpe)

Bei Ersatzteilbestellungen die Seriennummer bzw. die Fahrgestellnummer und den Fahrzeug-Typ dem Handelspartner angeben.

Das in dieser Bedienungsanleitung beschriebene Fahrzeug ist nach Werksnorm konzipiert und ausgestattet. Je nach Einsatzzweck wird nützliches Sonderzubehör angeboten. Bei Anbau von Sonderzubehör prüfen, ob dieses in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden muss. Die technisch zulässige Gesamtmasse beachten. Der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle berät gerne.

13.10 Typschild



1 Typ
2 Herstellerkürzel und Aufbaunummer
3 technisch zulässige Gesamtmasse des Fahrzeugs
4 frei
5 zulässige Achslast hinten (bei Tandem-Achse)
6 zulässige Achslast vorn
7 frei
8 Seriennummer

Bild 93 Typschild

Das Typschild (Bild 93) mit der Seriennummer ist im Gaskasten, die Fahrgestellnummer ist auf der rechten Traverse der Zugdeichsel angebracht.

Typschild nicht entfernen. Das Typschild:

- identifiziert das Fahrzeug
- hilft bei der Beschaffung von Ersatzteilen
- dokumentiert zusammen mit den Fahrzeugpapieren den Fahrzeughalter

▷ Bei Rückfragen an die Kundendienststelle immer die **Seriennummer** mit angeben.

13.11 Warn- und Hinweisaufkleber

Am und im Fahrzeug sind Warn- und Hinweisaufkleber angebracht. Warn- und Hinweisaufkleber dienen der Sicherheit und dürfen nicht entfernt werden.

▷ Ersatzaufkleber können beim autorisierten Handelspartner oder bei der Servicestelle angefordert werden.

13.12 Ersatzschlüssel

Zur Beschaffung von Ersatzschlüsseln sind folgende Hinweise wichtig:

Schlösser von:	zur Beschaffung erforderlich:	erhältlich bei:	Info-Telefon:
Aufbau	Seriennummer, Fahrgestellnummer, Zweitschlüssel oder Schlüsselnummer	Handelspartner	–

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu den Reifen des Fahrzeugs.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- die Reifenauswahl
- den Umgang mit den Reifen
- den Radwechsel
- die Ersatzrad-Halterung

Am Ende des Kapitels finden Sie eine Tabelle, der Sie den korrekten Reifendruck für Ihr Fahrzeug entnehmen können.

14.1 Allgemeines

▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.

▷ Reifendruck nur bei kalten Reifen prüfen.

▷ Am Fahrzeug sind schlauchlose Reifen montiert. Nie Schläuche in diese Reifen montieren.

▷ Bei einer Reifenpanne das Gespann an den rechten Fahrbahnrand fahren. Das Gespann mit einem Warndreieck absichern. Warnblinkanlage einschalten.

▷ Reifen dürfen nicht älter als 6 Jahre sein, weil das Material mit der Zeit brüchig wird. Die vierstellige DOT-Nummer auf der Reifenflanke gibt das Herstellungsdatum an. Die ersten beiden Ziffern bezeichnen die Woche, die letzten beiden Ziffern das Herstellungsjahr.

Beispiel: (0114) Woche 01, Herstellungsjahr 2014.

Beachten:

- Reifen regelmäßig (alle 14 Tage) auf gleichmäßige Profilabnutzung, Profiltiefe und äußere Beschädigung prüfen.
- Die vom Gesetzgeber vorgeschriebene Mindestprofiltiefe beachten.
- Immer Reifen gleicher Bauart, gleichen Fabrikates und gleicher Ausführung (Sommerreifen oder Winterreifen) verwenden.
- Nur für den Felgentyp zulässige Reifen verwenden. Die zugelassenen Felgengrößen und Reifengrößen sind in den Fahrzeugpapieren des Fahrzeugs aufgeführt, aber auch der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle berät gerne.
- Neue Reifen auf einer Strecke von ca. 100 km mit mäßiger Geschwindigkeit einfahren, da erst dann die volle Haftung gegeben ist.

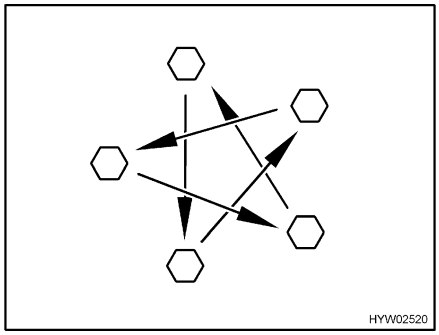


Bild 94 Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen

- Radmuttern oder Radschrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen. Radmuttern oder Radschrauben eines ausgewechselten Rades nach 50 km über Kreuz nachziehen (Bild 94).
  Anziehdrehmoment siehe Abschnitt 14.5.2.
- Wenn neue oder neu lackierte Felgen verwendet werden, die Radmuttern oder Radschrauben zusätzlich nach ca. 1000 bis 5000 km nachziehen.
- Bei Still-Legung oder längeren Standzeiten Druckstellen an Reifen und Radlagern verhindern:
  Das Fahrzeug so aufbocken, dass die Räder entlastet sind, oder das Fahrzeug alle 4 Wochen so bewegen, dass sich die Stellung der Räder ändert.

14.2 Reifenauswahl

▶ Die falsche Reifenwahl kann während der Fahrt zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen.

▷ Wenn Reifen montiert werden, die nicht für das Fahrzeug zugelassen sind, kann die Betriebserlaubnis für das Fahrzeug und damit der Versicherungsschutz erlöschen. Der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle berät gerne.

Die für Ihr Fahrzeug freigegebenen Reifengrößen stehen in den Fahrzeugpapieren oder sind bei den autorisierten Handelspartnern oder den Servicestellen zu erfahren. Jeder Reifen muss zu dem Fahrzeug passen, an dem er gefahren werden soll. Dies gilt zunächst für seine äußeren Abmessungen (Durchmesser, Breite), die durch die genormte Größenbezeichnung angegeben werden. Darüber hinaus muss der Reifen den Anforderungen des jeweiligen Fahrzeugs hinsichtlich Gewicht und Geschwindigkeit entsprechen.

Beim Gewicht wird von der zulässigen maximalen Achslast ausgegangen, die auf zwei Reifen verteilt wird. Die maximale Tragfähigkeit eines Reifens wird durch seinen Load-Index (= LI, Tragfähigkeits-Kennzahl) ausgewiesen.

Die für einen Reifen zulässige Höchstgeschwindigkeit (bei voller Tragfähigkeit) wird durch seinen Speed-Index (= GSY, Geschwindigkeits-Symbol) angegeben. Load-Index und Speed-Index zusammen bilden die Betriebskennung eines Reifens. Sie ist offizieller Bestandteil der vollständigen, genormten Dimensionsbezeichnung, die auf jedem Reifen selbst steht. Diese Angaben auf dem Reifen müssen mit denen in den Fahrzeugpapieren übereinstimmen.

14.3 Bezeichnungen am Reifen

215/70 R 15C 109/107 Q (Beispiel)

Bezeichnung	Erklärung
215	Breite des Reifens in mm
70	Verhältnis Höhe zu Breite des Reifens in Prozent
R	Reifenbauart (R = radial)
15	Felgendurchmesser in Zoll
C	Commercial (Transporter)
109	Tragfähigkeits-Kennzahl Einzelbereifung
107	Tragfähigkeits-Kennzahl Zwillingsbereifung
Q	Geschwindigkeits-Symbol (Q = 160 km/h)

14.4 Umgang mit Reifen

- Bordsteine im stumpfen Winkel überfahren. Der Reifen wird sonst unter Umständen an der Flanke geklemmt. Das Überfahren des Bordsteins im spitzen Winkel kann zur Beschädigung des Reifens und in der Folge zum Platzen des Reifens führen.
- Hochstehende Kanaldeckel langsam überfahren. Der Reifen wird sonst unter Umständen geklemmt. Das schnelle Überfahren hochstehender Kanaldeckel kann zur Beschädigung des Reifens und in der Folge zum Platzen des Reifens führen.
- Stoßdämpfer regelmäßig prüfen lassen. Das Fahren mit schlechten Stoßdämpfern führt zu deutlich erhöhtem Verschleiß.
- Blockierbremsungen vermeiden. Bei einer Blockierbremsung bekommen die Reifen mehr oder minder starke "Bremsplatten". Dies mindert den Fahrkomfort. Die Reifen können sogar unbrauchbar werden.
- Die Reifen nicht mit einem Hochdruckreiniger reinigen. Die Reifen können innerhalb weniger Sekunden stark beschädigt werden und in der Folge platzen.

14.5 Radwechsel

14.5.1 Allgemeine Hinweise

Das Ersatzrad befindet sich im Deichselkasten. Zum Radwechsel einen handelsüblichen Scherenwagenheber verwenden.

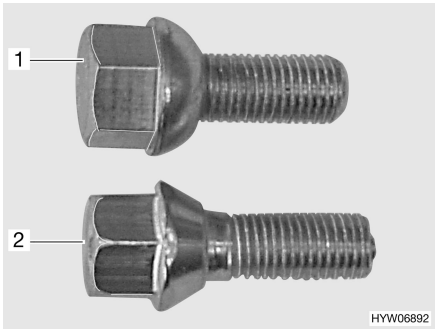
- ▶ Das Fahrzeug muss auf ebenem, festem und rutschsicherem Boden stehen.
- ▶ Vor dem Anheben des Fahrzeugs die Feststellbremse fest anziehen.
- ▶ Das Fahrzeug mit Unterlegkeilen auf der gegenüberliegenden Seite gegen Wegrollen absichern.
- ▶ Das Fahrzeug auf keinen Fall mit den angebauten Stützen anheben.
- ▶ Den Wagenheber auf keinen Fall am Aufbau, sondern unter der Achse ansetzen.
- ▶ Den Wagenheber niemals überlasten. Die maximal zulässige Last ist auf dem Typschild am Wagenheber angegeben.

- ▶ Den Wagenheber nur zum kurzzeitigen Anheben des Fahrzeugs während des Reifenwechsels einsetzen.
- ▶ Es dürfen sich keine Personen unter das angehobene Fahrzeug legen.

- ▷ Beim Radwechsel nicht das Gewinde des Gewindebolzens oder der Radschraube beschädigen.
- ▷ Radmuttern oder Radschrauben über Kreuz anziehen (Bild 94).
- ▷ Wenn auf andere Felgen (z. B. Alufelgen oder Räder mit Winterbereifung) umgerüstet wird, die dazugehörigen Radschrauben mit der richtigen Länge und Kalottenform verwenden. Die sichere Befestigung der Räder und die Funktion der Bremsanlage hängen davon ab.
- ▷ Felgen und Reifen, die nicht für das Fahrzeug zugelassen sind, können die Verkehrssicherheit beeinträchtigen und müssen gesondert von einer zugelassenen Prüfstelle (z. B. TÜV) begutachtet und abgenommen werden.

- ▷ Das Fahrzeug gemäß den nationalen Vorschriften, z. B. mit Warndreieck, absichern.
- ▷ Vor dem Radwechsel die Felgengröße und die Reifengröße, die Reifentragfähigkeit und den Geschwindigkeitsindex auf dem Reifen prüfen. Nur die in den Fahrzeugpapieren angegebenen Felgengrößen und Reifengrößen verwenden.
- ▷ Wenn Alufelgen montiert sind, befinden sich die Radmuttern oder Radschrauben für das Ersatzrad (Stahlfelge) in der Schublade im Küchenblock.

14.5.2 Anziehdrehmoment



1 Radschraube Stahlfelge
2 Radschraube Alufelge

Bild 95 Radschrauben

Felge	Anziehdrehmoment
Stahlfelge	100 Nm
Alufelge	120 Nm

14.5.3 Rad wechseln

- ▶ Die Fußplatte des Wagenhebers muss eben am Boden stehen.
- ▶ Den Wagenheber nicht verkanten.
- ▶ Wenn Alufelgen montiert sind und bei einer Reifenpanne ein Stahlersatzrad montiert wird: Nicht weiter als notwendig (Autohaus, Kfz-Werkstatt, Reifenhändler) fahren. Nur mit angepasster Geschwindigkeit fahren. Die unterschiedliche Bereifung beeinflusst das Fahrverhalten.

▷ Lassen Sie das ausgetauschte Rad unverzüglich reparieren.

▷ Allgemeine Hinweise in diesem Kapitel beachten.

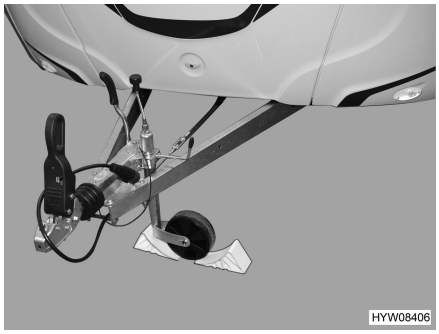


Bild 96 Stützrad sichern

Angekuppelten Caravan vorbereiten:

- Bei Anhängerkupplungen mit Stabilisierungseinrichtung die Stabilisierungseinrichtung lösen. Die Reibebeläge werden sonst zu stark belastet.
- Die Feststellbremse des Zugfahrzeugs anziehen und den ersten Gang oder den Rückwärtsgang einlegen.

Abgekuppelten Caravan vorbereiten:

- Fahrzeug auf möglichst ebenem und festem Boden parken.
- Feststellbremse anziehen.
- Das Stützrad quer zur Fahrtrichtung stellen und mit geeigneten Hilfsmitteln sichern (Bild 96).

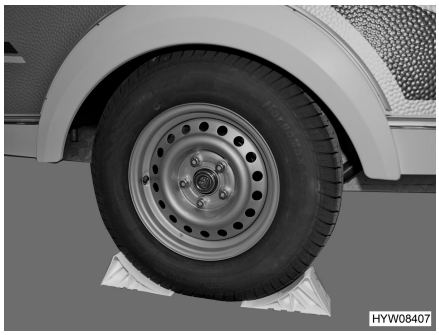


Bild 97 Fahrzeug sichern

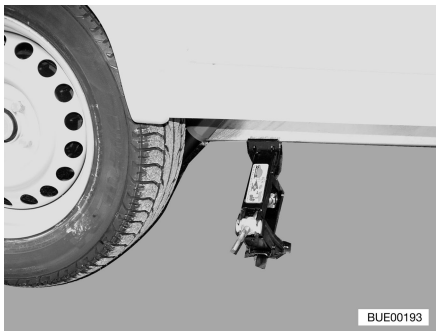


Bild 98 Wagenheber, handelsüblich

Rad wechseln:

- Bremsklötze oder ähnliche geeignete Gegenstände am gegenüberliegenden Rad unterlegen, um das Fahrzeug zu sichern (Bild 97).
- Ersatzrad aus der Ersatzrad-Halterung lösen.
- Bei weichem Untergrund stabile Unterlage unter den Wagenheber legen, z. B. Holzbrett.
- Handelsüblichen Scherenwagenheber (Bild 98) oder Hydraulikwagenheber am Rahmen oder an der Achse ansetzen.
- Radschrauben mit Radschlüssel einige Umdrehungen lösen, aber nicht herausdrehen!
- Fahrzeug anheben, bis sich das Rad 2 bis 3 cm über dem Boden befindet.
- Radschrauben herausdrehen und Rad abnehmen.
- Ersatzrad auf Radnabe aufsetzen und ausrichten.
- Radschrauben eindrehen und über Kreuz leicht anziehen.

- Wagenheber herunterkurbeln und entfernen.
- Radschrauben mit Radschlüssel gleichmäßig anziehen. Der Sollwert des Anziehdrehmoments der Radschrauben liegt bei 100 Nm bei Stahlfelgen bzw. 120 Nm bei Alufelgen.

14.5.4 Rad wechseln bei Alufelgen

- ▶ Die Auflageflächen der Räder auf den Bremstrommeln müssen sauber und gratlos sein.
- ▶ Die Räder nur mit beigefügten Befestigungsteilen zunächst leicht anziehen und auf einwandfreie Auflage und Freigängigkeit prüfen, anschließend mit einem Drehmomentschlüssel die Radschrauben kreuzweise festdrehen.
- ▶ Bei diversen Achsausführungen sind keine Zentrierung (Zentrierhilfe), kein Bund und keine Bolzen vorhanden. Es muss darauf geachtet werden, dass die Radschrauben gleichmäßig über den Lochkreis zentriert werden (kein Verkanten).
- ▶ Für Alufelgen und Stahlfelgen sind unterschiedliche Radschrauben erforderlich.

14.6 Ersatzrad-Halterung

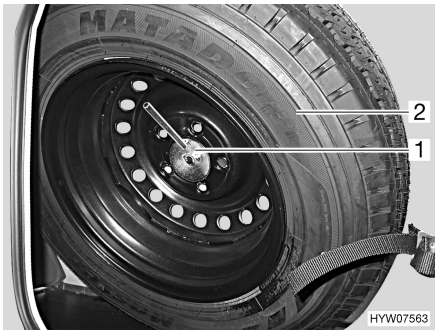


Bild 99 Ersatzrad-Halterung

Die Ersatzrad-Halterung ist serienmäßig im Gaskasten angebracht. Das Ersatzrad (Bild 99,2) ist gegen Aufpreis erhältlich.

Ersatzrad entnehmen:

- Schraube (Bild 99,1) lösen.
- Ersatzrad (Bild 99,2) entnehmen.

14.7 Reifendruck

- ▶ Ein zu niedriger Reifendruck führt zur Überhitzung des Reifens. Schwere Schäden im Reifen können die Folge sein.
- ▶ Regelmäßig vor der Fahrt oder im Abstand von 2 Wochen den Reifendruck prüfen. Ein falscher Reifendruck verursacht übermäßigen Verschleiß und kann zur Beschädigung der Reifen bis hin zum Platzen führen. Das Fahrzeug kann außer Kontrolle geraten.
- ▶ Nur Ventile verwenden, die für den vorgeschriebenen Reifendruck zugelassen sind.

▷ Reifendruck nur bei kalten Reifen prüfen.

Die Tragkraft und damit die Haltbarkeit eines Reifens hängt unmittelbar mit dem Reifendruck zusammen. Luft ist ein flüchtiges Medium, das unvermeidlich auch aus Reifen entweicht.

Als Faustregel kann man ansetzen, dass bei einem gefüllten Reifen alle zwei Monate ein Druckverlust von 0,1 bar eintritt. Um Schäden oder ein Platzen der Reifen zu vermeiden, den Reifendruck regelmäßig prüfen.

▷ Die Angaben der Reifendruck-Werte gelten für beladene Fahrzeuge bei kalten Reifen.

▷ Bei warmen Reifen muss der Druck um 0,3 bar höher sein als bei kalten Reifen. Den korrekten Druck bei kalten Reifen erneut kontrollieren.

▷ Angabe des Reifendrucks in bar.

▷ Die Reifendruck-Toleranz beträgt +/- 0,05 bar.

Reifen	techn. zul. Gesamtmasse Mono-Achse (kg)	techn. zul. Gesamtmasse Tandem-Achse (kg)	Reifendruck (bar)
155/80 R 13 LI 79	bis 700		2,50
165/80 R 13 LI 83	bis 700		2,30
	800		2,50
	900		2,80
185 R 14 C LI 102	bis 1100		3,30
	1200		3,30
	1300		3,50
	1400		3,80
	1500		4,25
	1600	2800	4,50
185/60 R 15 C LI 94	bis 1200	2200	3,60
	1300	2500	4,00
	1300		4,00
185/70 R 13 LI 86	bis 700		2,50
	800		2,70
	900	1800	2,70
	1000	2000	3,00
185/70 R 14 LI 88	bis 900	1800	2,60
	1000	2000	2,80
	1100	2200	2,80
195 R 14 C LI 106	bis 1100		3,00
	1200		3,00
	1300		3,20
	1400		3,40

Reifen	techn. zul. Gesamtmasse Mono-Achse (kg)	techn. zul. Gesamtmasse Tandem-Achse (kg)	Reifendruck (bar)
	1500		3,75
	1600	2800	4,00
	1700		4,50
	1800	3500	4,50
195/65 R 14 LI 89	bis 1000	2000	2,50
	1100	2200	3,00
195/65 R 15 LI 91	bis 1000	2000	2,50
	1100	2200	2,70
195/65 R 15 XL LI 95	bis 1100	2000	2,50
	1200	2200	2,80
	1300	2500	3,10
195/70 R 13 XL LI 90	bis 1000	2000	2,90
	1100	2200	3,10
195/70 R 14 LI 91	bis 1000	2000	2,50
	1100	2200	2,70
195/70 R 14 XL LI 95	bis 1100	2000	2,50
	1200	2200	2,80
	1300	2500	3,10
195/70 R 14 XL LI 96	bis 900	1800	2,50
	1000	2000	2,50
	1100	2200	2,50
	1200		2,70
	1300	2500	3,00
195/70 R 14 C LI 104	bis 1100	2000	3,30
	1200	2200	3,50
	1300	2500	3,80
	1400		4,10
	1500		4,50
	1600	2800	4,80
	1700		5,20
195/70 R 15 C LI 104	bis 1100	2000	3,00
	1200	2200	3,25
	1300	2500	3,50
	1400		3,75
	1500	2800	4,00

Reifen	techn. zul. Gesamtmasse Mono-Achse (kg)	techn. zul. Gesamtmasse Tandem-Achse (kg)	Reifendruck (bar)
	1600		4,25
	1700		4,50
205 R 14 C LI 109	bis 1600		3,70
	1700		4,00
	1800	3500	4,25
	1900		4,50
205/70 R 15 C LI 106	bis 1100	2000	3,00
	1200	2200	3,00
	1300	2500	3,20
	1400		3,50
	1500		3,80
	1600	2800	4,00
	1700		4,20
	1800	3500	4,50
215 R 14 C LI 112	bis 1600		3,30
	1700		3,50
	1800	3500	3,80
	1900		4,00
	2000		4,30
215/55 R 16 XL LI 97	bis 1100		2,70
	1200		2,70
	1300		3,00
	1400		3,00
215/70 R 15 C LI 109	bis 1100	2000	3,00
	1200	2200	3,25
	1300	2500	3,50
	1400		3,50
	1500		3,70
	1600	2800	4,25
	1700		4,70
	1800	3500	4,90
	1900		5,10
225/70 R 15 C LI 112	bis 1100	2000	3,00
	1200	2200	3,00
	1300	2500	3,00
	1400		3,00

Reifen	techn. zul. Gesamtmasse Mono-Achse (kg)	techn. zul. Gesamtmasse Tandem-Achse (kg)	Reifendruck (bar)
	1500		3,00
	1600	2800	3,50
	1700		3,50
	1800	3500	3,70
	1900		4,00
	2000		4,30

Technisch zulässige Höchstgeschwindigkeit = 100 km/h.

Immer die Geschwindigkeitsbeschränkungen der einzelnen Länder beachten.

Die Fahrzeuge werden laufend dem neuesten technischen Stand angepasst. Es ist möglich, dass neue Reifengrößen in dieser Tabelle noch nicht berücksichtigt sind. In diesem Fall stellt der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle gerne die neuesten Werte zur Verfügung.

Kapitelübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu möglichen Störungen an Ihrem Fahrzeug.

Die Störungen sind mit ihrer möglichen Ursache und einem Vorschlag zur Abhilfe aufgelistet.

Die Hinweise betreffen im Einzelnen:

- das Fahrwerk
- die Bremsanlage
- die elektrische Anlage
- die Gasanlage
- den Gaskocher
- die Heizung
- die Therme
- den Kühlschrank
- die Wasserversorgung
- den Aufbau

Die genannten Störungen können ohne große Fachkenntnisse und mit wenigen Griffen selbst behoben werden. Sollten die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Abhilfen nicht zum Erfolg führen, muss eine autorisierte Fachwerkstatt die Störungsursache suchen und beheben.

15.1 Fahrwerk

Störung	Ursache	Abhilfe
Kupplung rastet nach dem Auflegen nicht ein	Kugel größer als Ø 50 mm	Schmutz entfernen
		Kundendienst aufsuchen
	Innenteile der Kupplung sind verschmutzt und arbeiten nicht mehr selbsttätig	Gut säubern und anschließend gut abschmieren (nicht Sicherheitskupplung)
Caravan lässt sich nicht abkuppeln	Kugel abgenutzt	Caravan und Zugfahrzeug in gleiche Richtung bringen und abkuppeln. Defekte Kugel sofort wechseln

15.2 Bremsanlage

- ▶ Mängel an der Bremsanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.
- ▶ Wartungsarbeiten bzw. Herstellerangaben beachten.

15.3 Elektrische Anlage

▷ Zum Wechseln der Sicherungen siehe Kapitel 9.

Störung	Ursache	Abhilfe
Beleuchtungsanlage funktioniert nicht mehr vollständig	Glühlampe defekt	Gehäusedeckel der betreffenden Leuchte abschrauben, Glühlampe ersetzen. Auf Volt- und Wattangabe achten
	Kontakte am Stecker und/oder an der Steckdose sind oxidiert und/oder verschmutzt	Kontakte reinigen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kurzschluss durch Wasser im Stecker und/oder in der Steckdose	Stecker und/oder Steckdose öffnen, trocknen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kabelunterbrechung am Stecker und/oder an der Steckdose	Stecker und/oder Steckdose öffnen und Kabel neu anschließen (siehe Anschluss-Schema in Kapitel 9)
Beleuchtungsanlage stimmt nicht mit Zugfahrzeug überein	Kontaktanschlüsse im Stecker vertauscht	Kontaktbelegung und Verdrahtung am Stecker des Caravans prüfen
Innenbeleuchtung funktioniert nicht mehr vollständig	Glühlampe defekt	Gehäusedeckel der betreffenden Leuchte abschrauben, Glühlampe ersetzen. Auf Volt- und Wattangabe achten
	Sicherung am Netzgerät defekt	Sicherung wechseln
12-V-Innenbeleuchtung funktioniert nicht	230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Thermosicherung im Netzgerät hat ausgelöst	Warten, bis Thermosicherung wieder einschaltet
	Sicherung am Netzgerät defekt	Sicherung wechseln
	Netzgerät defekt	Kundendienst aufsuchen
230-V-Innenbeleuchtung funktioniert nicht	230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Thermosicherung im Netzgerät hat ausgelöst	Warten, bis Thermosicherung wieder einschaltet
Keine 230-V-Versorgung trotz Anschluss	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten

15.4 Gasanlage

- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage (Gasgeruch, hoher Gasverbrauch) besteht Explosionsgefahr! Sofort Haupt-Absperrventil an der Gasflasche schließen. Fenster und Türen öffnen und gut lüften.
- ▶ Bei Defekt an der Gasanlage: Nicht rauchen, keine offenen Flammen entzünden und keine Elektroschalter (Lichtschalter usw.) betätigen. Dichtheit gasführender Teile und Leitungen nicht mit offener Flamme prüfen.
- ▶ Defekt an der Gasanlage von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.

Störung	Ursache	Abhilfe
Kein Gas	Gasflasche leer	Gasflasche wechseln
	Gasabsperrventil geschlossen	Gasabsperrventil öffnen
	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche geschlossen	Haupt-Absperrventil an der Gasflasche öffnen
	Außentemperatur zu niedrig (-42 °C bei Propangas, 0 °C bei Butangas)	Höhere Außentemperatur abwarten
	Einbaugerät defekt	Kundendienst aufsuchen

15.5 Gaskocher

Störung	Ursache	Abhilfe
Zündsicherungen springen nicht an (Flamme brennt nach Loslassen der Reglergriffe nicht)	Zu kurze Anheizzeit	Nach Zündung ca. 15 bis 20 Sekunden Reglergriff gedrückt halten
	Zündsicherung defekt	Kundendienst aufsuchen
Flamme erlischt bei Kleinstellung	Zündsicherungsfühler steht nicht richtig	Zündsicherungsfühler richtig einstellen (nicht biegen). Die Fühlerspitze soll den Brenner um 5 mm überragen. Der Fühlerhals soll nicht mehr als 3 mm vom Brennerkranz entfernt sein; ggf. Kundendienst aufsuchen

15.6 Heizung und Therme

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebegleitpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.

15.6.1 Warmluft-Heizung Trumatic S

Störung	Ursache	Abhilfe
Bei Heizung mit Zündautomat: Heizung zündet nicht	Batterie am Zündautomaten leer	Batterie am Zündautomaten wechseln

15.6.2 Truma Therme

Störung	Ursache	Abhilfe
Therme heizt im elektrischen Betrieb nicht	Bedienschalter ausgeschaltet	Bedienschalter einschalten, rote Kontroll-Leuchte muss leuchten
	Bedienschalter defekt	Kundendienst aufsuchen
	230-V-Sicherungsautomat ausgeschaltet	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	230-V-Versorgung nicht angeschlossen	230-V-Versorgung anschließen
	Sicherung defekt	Sicherung wechseln
	Heizspirale in der Therme defekt	Kundendienst aufsuchen

15.7 Kühlschrank

Bei einem Defekt die nächstgelegene Kundendienstwerkstatt des betreffenden Gerätefabrikats verständigen. Die Adressenliste liegt den Gerätebegleitpapieren bei. Nur autorisiertes Fachpersonal darf das Gerät reparieren.

Störung	Ursache	Abhilfe
Kühlschrank schaltet bei 230-V-Betrieb nicht ein	Keine 230-V-Versorgung	230-V-Versorgung anschließen
	230-V-Sicherungsautomat hat ausgelöst	230-V-Sicherungsautomat einschalten
	Zu geringe Betriebsspannung 230 V	230-V-Versorgung von Fachwerkstatt prüfen lassen
	Sicherung am Netzgerät defekt	Sicherung wechseln
Kühlschrank schaltet bei 12-V-Betrieb nicht ein	Kontakte am Stecker und/oder an der Steckdose sind oxidiert und/oder verschmutzt	Kontakte reinigen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kurzschluss durch Wasser im Stecker und/oder in der Steckdose	Stecker und/oder Steckdose öffnen, trocknen und mit Kontaktspray einsprühen
	Kabelunterbrechung am Stecker und/oder an der Steckdose	Stecker und/oder Steckdose öffnen und Kabel neu anschließen
	Sicherung am Netzgerät defekt	Sicherung wechseln

Störung	Ursache	Abhilfe
Kühlschrank schaltet bei Gasbetrieb nicht ein	Gasmangel	Haupt-Absperrventil und Gasabsperrventil öffnen
		Volle Gasflasche anschließen
	Luft in der Gasleitung	Zündvorgang 3- oder 4-mal wiederholen
	Spinnweben oder Verbrennungsrückstände in der Brennkammer	Außen am Fahrzeug das Lüftungsgitter abnehmen und die Brennkammer reinigen
Gewünschte Kühltemperatur wird nicht erreicht	Falsche Einstellung	Temperatur am Temperaturregler einstellen
	Zu große Mengen an frischen Lebensmitteln eingelegt	Temperatur am Temperaturregler einstellen
	Kühlschrank vereist	Kühlschrank abtauen
	Unzureichende Lüftung	Lüftungsgitter reinigen
	Tür schließt nicht richtig	Türverschluss prüfen
	Umgebungstemperatur zu hoch	Lüftungsgitter zeitweise abnehmen

15.8 Wasserversorgung

Störung	Ursache	Abhilfe
Leckwasser im Fahrzeug	Undichte Stelle	Undichte Stelle feststellen, Wasserleitungen neu aufklemmen
Kein Wasser	Wassertank leer	Trinkwasser nachfüllen
	Ablasshahn nicht geschlossen	Ablasshahn schließen
	Sicherung am Netzgerät defekt	Sicherung wechseln
	Wasserpumpe defekt	Wasserpumpe tauschen (lassen)
	Wasserleitung geknickt	Wasserleitung gerade legen bzw. tauschen
	Netzgerät defekt	Kundendienst aufsuchen
Toilette hat kein Spülwasser	Wassertank leer	Trinkwasser nachfüllen
	Sicherung für Toilette defekt	Sicherung wechseln
Auslauf am Einhandhebelmischer verstopft	Perlator verkalkt	Perlator ausklipsen, in Essigwasser entkalken (nur bei Produkten aus Metall)

Störung	Ursache	Abhilfe
Trübung des Wassers	Verschmutztes Wasser eingefüllt	Wassertank mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen
	Rückstände im Wassertank oder in der Wasseranlage	Wasseranlage mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen
Geschmacks- oder Geruchsveränderungen des Wassers	Verschmutztes Wasser eingefüllt	Wasseranlage mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen
	Versehentlich Kraftstoff in den Wassertank eingefüllt	Wasseranlage mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen. Wenn erfolglos: Fachwerkstatt aufsuchen
	Mikrobiologische Ablagerungen in der Wasseranlage	Wasseranlage mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen
Ablagerungen im Wassertank und/oder in wasserführenden Bauteilen	Zu lange Verweildauer des Wassers im Wassertank und in den wasserführenden Bauteilen	Wasseranlage mechanisch und chemisch reinigen, anschließend desinfizieren und ausgiebig mit Trinkwasser spülen

15.9 Aufbau

Störung	Ursache	Abhilfe
Klappenscharniere/Türscharniere schwergängig	Klappenscharniere/Türscharniere nicht/zu wenig geschmiert	Klappenscharniere/Türscharniere mit säurefreiem und harzfreiem Fett schmieren
Scharniere/Gelenke in der Nasszelle/im Toilettenraum schwergängig/knarren	Scharniere/Gelenke nicht/zu wenig geschmiert	Scharniere/Gelenke mit lösungsmittelfreiem und säurefreiem Öl schmieren ▷ In Sprühdosen sind oft Lösungsmittel enthalten
Stauschrankscharniere schwergängig/knarren	Stauschrankscharniere nicht/zu wenig geschmiert	Stauschrankscharniere mit säurefreiem und harzfreiem synthetischem Öl schmieren

▷ Für den Ersatzteilbedarf stehen die autorisierten Handelspartner und Servicestellen zur Verfügung.

16.1 Gewichte von Sonderausstattungen

- ▶ Von uns nicht freigegebene Zubehör-, An-, Um- oder Einbauteile können zu Schäden am Fahrzeug und zur Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit führen. Selbst wenn für diese Teile ein Gutachten eines Sachverständigen, eine Allgemeine Betriebserlaubnis oder eine Bauartgenehmigung vorliegt, besteht damit keine Sicherheit für die ordnungsgemäße Beschaffenheit des Produkts.
- ▶ Jede Änderung des werkseitigen Zustands des Fahrzeugs kann das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit beeinträchtigen.
- ▶ Wenn Produkte, die von uns nicht freigegeben wurden, Schäden verursachen, kann dafür keine Haftung übernommen werden. Dies gilt auch für unzulässige Änderungen am Fahrzeug.

In der Tabelle sind Gewichtsangaben für Sonderausstattungen aufgelistet, die vom Hersteller lieferbar sind. Wenn diese Gegenstände im oder am Fahrzeug mitgeführt werden und nicht zur Standardausrüstung gehören, müssen sie bei der Ermittlung der Zuladung berücksichtigt werden.

Alle Gewichtsangaben sind "circa"-Angaben.

Die technisch zulässige Gesamtmasse beachten.

Die Tabelle zeigt einen Auszug aus der Liste der möglichen Sonderausstattungen mit dem jeweiligen Mehrgewicht.

Artikelbezeichnung	Mehrgewicht (kg)
Abwassertank	3
Außenklappe Stauraum	3
Ersatzrad inkl. Halter	18
Insektenschutz Eingangstür	3
Panorama-Dachhaube	11
Sicherheitskupplung	5
Therme	7
Warmluftanlage	3

17.1 Technische Daten

▷ Verbindlich für die technischen Daten sind die Angaben in den Fahrzeugpapieren.

▷ Durch die Montage von Zubehör oder Sonderausstattung können sich die Abmessungen sowie das Eigengewicht des Fahrzeugs verändern. Abweichungen im Rahmen der Werkstoleranzen (+/- 5 %) sind möglich und zulässig.

Weitere Angaben der Betriebsanleitung des Chassis-Herstellers entnehmen. Die technischen Daten sind nicht Bestandteil der Bedienungsanleitung.

Die technischen Daten den Unterlagen des Herstellers entnehmen, aber auch der autorisierte Handelspartner oder die Servicestelle berät gerne.

12-V-Bordnetz 55
12-V-Sicherungen 59
für Thetford-Toilette 59
12-V-Stromlaufplan 64
230-V-Anschluss 32, 57
Störungssuche 116
230-V-Bordnetz 56
230-V-Sicherung 60
230-V-Sicherungskasten 60
230-V-Stromlaufplan 63
230-V-Versorgung siehe 230-V-Anschluss 57

A

Abkuppeln 19
Abmessungen siehe technische Daten 125
Abreißsicherung 18
Abwassertank 32, 82
entleeren 83
Achslast 24
Adapter, dreizehnpoliger Stecker 60
Allgemeine Hinweise 8
Alufelgen 110
Amtliche Prüfungen 95
Anbauteile siehe Sonderausstattungen 12
Anhängelast 20, 24
Anhängerbetrieb 14
Sicherheitshinweise 14
Anhängerkupplungen 18
BPW 18
BPW, Wartungsarbeiten 96
mit abnehmbarem Kugelhals 18
Ankuppeln 17
Anschluss an Zugfahrzeug 60
Anschluss-Schema 60
Anschlussleitung siehe 230-V Versorgung 57
Anschluss-Stecker 60
Anziehdrehmoment, Räder 108, 110
Auflaufbremse 18
Außenanschluss siehe 230-V-Anschluss 32
Außenbeleuchtung
Glühlampen, wechseln 96
Glühlampen-Typen 99
Außenklappen 34
Klappenschloss 34, 35, 36
Außenspiegel 13
Äußere Pflege 87
Ausstellfenster
Dauerbelüftung 39
Insektenschutzrollo 40
öffnen 38
schließen 39
Verdunklungsrollo 40

B

Beladung 23
Beladung siehe auch Zuladung 23
Beleuchtung
Front 98
Heck 98
Leuchten, reinigen 89
Seite 99
Störungssuche 116
Betriebsarten, Kühlschrank 74
Bezeichnungen am Reifen 107
Birne siehe Glühlampen, wechseln 96
Blockschaltbild 12 V 64
Blockschaltbild 230 V 63
Brandgefahren, vermeiden 11
Brandschutz 11
Bremsanlage, Störungssuche 115
Bremsen 28
prüfen 28, 115
Butangas 15, 50

C

Campinggasflaschen, verwenden 16, 51
Caravan
aufstellen 29
richtig beladen 23
Caravanbetrieb 27
Checkliste
Inbetriebnahme 3
Verkehrssicherheit 25
vor der Fahrt 25
zu einer Still-Legung über Winter 93
zu einer vorübergehenden Still-Legung 92
zur Inbetriebnahme nach Still-Legung 94

D

Dachhaube mit Schnappverschluss 42
öffnen 42
schließen 42

Dachhauben 41
Störungssuche 121
Deckenleuchte 100
DEKRA 95
Dreizehnpoliger Stecker, Anschluss-Schema 60

E

Einbaugeräte 65
Anleitungen 12
Eingangstür 33
Insektenschutz 34
Eingangstür, außen
öffnen 33
verriegeln 33
Eingangstür, innen
öffnen 34
verriegeln 34
Eintrittstufe 31
Elektrische Anlage 55
230-V-Anschluss, Störungssuche 116
Beleuchtung, Störungssuche 116
Sicherheitshinweise 16
Störungssuche 115
Entsorgung
Abwasser 8
Fäkalien 8
Hausmüll 8
Ersatzrad-Halterung 110
Ersatzschlüssel 104
Ersatzteile 102
Erste Inbetriebnahme 17
Erstickungsgefahr 12, 37
Etagenbett 45

F

Fahrgestellnummer 103
Fahrwerk, Störungssuche 115
Fahrzeug, waschen 87
Fahrzeugbeleuchtung
siehe Außenbeleuchtung 96
Fäkalientank
entleeren 85
entnehmen 85
Fäkalientank
siehe auch Toiletten-Kassette 85
Faltverdunklung, Heki-Dachhaube
öffnen 43
schließen 43
Faltverdunklung, reinigen 90
Feder an den Rollos, nachspannen 102
Fehlerstrom-Schutzschalter 57
prüfen 60
Felgengröße 108
Felgentyp 105
Fenster 37
Insektenschutzrollo 40
Verdunklungsrollo 40
Fensterscheiben, reinigen 88
Fernsehgerät 25
Feststellbremse 29
anziehen 12, 29
lösen 29
Feuer
Bekämpfung 11
Verhalten bei 11
Feuerverzinktes Fahrgestell 88
FI-Schalter
siehe Fehlerstrom-Schutzschalter 60
Frostgefahr 16, 77, 82

G

Gardinen, reinigen 89
Gasabsperrventile 53
Symbole 53, 65
Gasanlage 49
allgemeine Hinweise 14
Defekt 14, 49, 117
Sicherheitshinweise 14, 49
Störungssuche 117
Gasdruckregler, Verschraubungen 51
Gasflaschen
Sicherheitshinweise 15, 50
wechseln 52
Gasgeruch 14, 49, 117
Gaskasten 15, 50
Gaskocher
ausschalten 73
einschalten 72
reinigen 90
Störungssuche 117
Gas-Prüfbescheinigung 95
Gasprüfplakette 95
Gasschlauch, prüfen 15, 50
Gasverbrauch 51
Gewährleistung 5
Gewährleistungsurkunde 5

Gewichte von Sonderausstattungen 123
Glühlampen, wechseln
Außenbeleuchtung 96
Beleuchtung Front 98
Beleuchtung Heck 98
Beleuchtung Seite 99
Deckenleuchte 100
Glühlampen-Typen, außen 99
Glühlampen-Typen, innen 101
Halogeneinbauleuchte 101
Halogenspotleuchte 101
Innenbeleuchtung 99
Raumleuchte 100
Grundausstattung 21

H

Halogeneinbauleuchte 101
Halogenspotleuchte 101
Handbremse siehe Feststellbremse 29
Handkurbel, Kurbelstützen 31
Hängetisch 44
Umbau zum Bettunterbau 44
Heizbetrieb 37
Heizen 37
Heizung 66
ausschalten 68
Batterie am Zündautomaten, wechseln 68
einschalten 67
erste Inbetriebnahme 66
Luftaustrittdüsen, einstellen 66
Störungssuche 117
Umluftgebläse 69
Wärmetauscher, wechseln 65
Warmluftverteilung 66
Heki-Dachhaube 42
Faltverdunklung 43
Insektenschutz 43
Lüftungsstellung 43
öffnen 42
schließen 43
Herd siehe Gaskocher 72
Hinterachslast 17
Hinweisaufkleber 104
Hochdruckreiniger, waschen mit 87
Hoher Gasverbrauch 14, 49, 117

I

Inbetriebnahme
Checkliste 3
nach Still-Legung über Winter 94
nach vorübergehender Still-Legung 94
Innenbeleuchtung
Glühlampen, wechseln 99
Glühlampen-Typen 101
Störungssuche 116
Innentür, Störungssuche 121
Innere Pflege 89
Insektenschutz, Eingangstür
öffnen 34
schließen 34
Insektenschutz, Heki-Dachhaube
öffnen 43
schließen 43
Insektenschutz, reinigen 90
Insektenschutzrollo, Fenster
Feder, nachspannen 102
öffnen 40
schließen 40
Insektenschutzrollo, reinigen 90
Inspektionen 95
Inspektionsarbeiten 95
Installationsplan 62
dreizehnpolige Steckdose 61
Zugfahrzeug 62

K

Kabeltrommel 57
Kein Gas 117
Kinderbetten 45
Klappenschloss
ellipsenförmig 35
Klappe für Toiletten-Kassette 36
mit Griffschale 36
öffnen 35, 36
schließen 35, 36
Kochstelle 71
Kondenswasser
an der Acrylglas-Doppelscheibe 38
an der Boden-Fahrwerk-Verschraubung . . . 37
Kontrollen siehe Checkliste 25, 92
Kontroll-Leuchte, Toilette 84

Kühlschrank 73
12-V-Betrieb, ein-/ausschalten 75
230-V-Betrieb, ein-/ausschalten 75
Betriebsarten 74
Lüftungsgitter, abnehmen 73
Störungssuche 118
Türverriegelung 75
Kühlschrank-Lüftungsgitter, abnehmen 73
Kühlschranktür-Verriegelung
in Lüftungsstellung arretieren 76
öffnen 76
schließen 76
Kundendienst 95
Kunststoffteile im Toiletten- und Wohnbereich, reinigen 89
Kurbelstützen 30
herunterkurbeln 31
nach oben kurbeln 31

L

Leckwasser im Fahrzeug 119
Leichtmetallfelgen siehe Alufelgen 110
Leitungsschutzschalter 60
Leuchten 45, 99
reinigen 89
Leuchtstoffröhren, wechseln 100
Raumleuchte 100
Luftaustrittdüsen, einstellen 66
Lüften 37

M

Masse in fahrbereitem Zustand 21, 22
Mindeststützlast 20
Mittelsitzgruppe, Umbau Schlafen 46
Möbelflächen, reinigen 89
Möbelklappen, Störungssuche 121

N

Netzgerät 56
Thermosicherung 56

P

Personen im Caravan 13, 27
Persönliche Ausrüstung 21
Pflege 87
äußere Pflege 87
bei Still-Legung über Winter 93
bei vorübergehender Still-Legung 92
Faltverdunklung 90
Fensterscheiben 88
Gardinen 89
Gaskocher 90
Hochdruckreiniger, waschen mit 87
im Winter 91
innere Pflege 89
Insektenschutz 90
Insektenschutzrollo 90
Kunststoffteile innen 89
Leuchten 89
Möbelflächen 89
Polsterstoffe 89
PVC-Fußbodenbelag 89
Spülbecken 90
Stores 89
Unterboden 89
Verdunklungsrollo 90
waschen 87
Wasseranlage 90
Wasserleitungen 90
Polsterstoffe, reinigen 89
Propangas 15, 50
Prüffristen 95
Prüfungen, amtliche 95
Prüffristen 95
PVC-Fußbodenbelag, reinigen 89

R

Räder 105
Radwechsel 107
Anziehdrehmoment 108, 110
bei Alufelgen 110
Raumleuchte 100
Reifen 105
allgemeine Hinweise 105
Kennzeichnung 107
Reifendruck 110
Reifenwahl 106
Tragfähigkeit 108
übermäßiger Verschleiß 13, 25, 105, 110
Umgang mit 107
Reifenwechsel siehe Radwechsel 107
Reinigen
Wasserkanister 90
Wassertank 90
Reinigen siehe Pflege 87
Reisekinderbetten 45

Reserverad siehe Ersatzrad 110
Rückwärtsfahrt 28
Rundsitzgruppe, Umbau Schlafen 47

S

Sanitäre Einrichtung 77
Schloss
- Außenklappe 34, 35, 36
- Eingangstür 33

Schlüsselsatz 17
Schwenktisch 44
- Umbau zum Bettunterbau 44

Schwitzwasser siehe Kondenswasser 37, 38
Seil der Abreißbremse 18
Seriennummer 103
Sicherheitshinweise 11
- Anhängerbetrieb 14
- Brandschutz 11
- elektrische Anlage 16
- Gasanlage 14, 49
- Gasflaschen 50
- Kochstelle 71
- Radwechsel 107
- Rundsitzgruppe 13, 44
- Verkehrssicherheit 13
- Wasseranlage 16

Sicherheitskupplung 18
- BPW 18
- BPW, Wartungsarbeiten 96

Sicherheitskupplung
siehe auch Anhängerkupplung 18
Sicherungen
- 230-V-Sicherung 56, 60
- für Thetford-Toilette 59
- im Netzgerät 59
- Thermosicherung im Netzgerät 56

Sicherungen siehe 12-V-Sicherungen
und 230-V-Sicherung 58
Sicherungskasten 60
Sicherungsknopf, Ausstellfenster 38
Sonderausstattungen 123
- Beschreibung 7
- Gewichte 123
- Kennzeichnung 7
- Sicherheitshinweise 12

Spülbecken, reinigen 90
Stabilisierungshebel 18
Still-Legung
- über Winter 93
- vorübergehende 92
- vorübergehende (Toilette) 86

Stores, reinigen 89
Störungssuche 115
- 230-V-Anschluss 116
- Aufbau 121
- Beleuchtung 116
- Bremsanlage 115
- elektrische Anlage 115
- Fahrwerk 115
- Gasanlage 117
- Gaskocher 117
- Heizung 117
- Innentür 121
- Kühlschrank 118
- Möbelklappen 121
- Therme 118
- Toilette 119
- Warmluft-Heizung 118
- Wasserversorgung 119

Stromlaufpläne
- 12-V-Stromlaufplan 64
- 230-V-Stromlaufplan 63

Stützen siehe Kurbelstützen 30
Stützlast 17, 20, 24
Symbole
- für Hinweise 7
- Gasabsperrventile 53, 65

T

Technisch zulässige Gesamtmasse 20, 22
Technische Daten 125
Therme 70
- ausschalten 70
- einschalten 70
- entleeren 71
- Störungssuche 118
- Wasser, einfüllen 71

Thermosicherung 56
Tische 44
Toilette 83
- Kontroll-Leuchte 84
- Sicherung 59
- spülen 84

Störungssuche 119
vorübergehende Still-Legung 86
Winterbetrieb 86
Toiletten-Kassette, Haltebügel 85
Toilettenraum 83
Trinkwasser-Einfüllstutzen 79
öffnen 79
schließen 79
Türen
Schloss 33
Störungssuche 121
Türschloss 33
TÜV 95
Typschild 103

U

Umbau Schlafen 45
Einzelbetten zu Liegefläche 47
Mittelsitzgruppe 46
Rundsitzgruppe 47
Umgang mit Reifen 107
Umluftgebläse 69
Umrissleuchte 99
Umwelthinweise 8
Unterboden, pflegen 89
Unterlegkeile 30

V

Verdunklungsrollo, Fenster
Feder, nachspannen 102
öffnen 40
schließen 40
Verdunklungsrollo, reinigen 90
Verkehrssicherheit 25
Checkliste 25
Hinweise zur 13
Vor der Fahrt 17

W

Wagenheber 7, 109
Während der Fahrt 27
Wärmetauscher, Heizung, wechseln 65
Warmluft-Heizung 66
ausschalten 68
Batteriewechsel am Zündautomaten 68
einschalten 67
Störungssuche 118
Umluftgebläse 69
Warmluftverteilung 66
Warnaufkleber 104
Wartung 95
Wartungsarbeiten 95
BPW 96
Bremsanlage 96
Waschen mit Hochdruckreiniger 87
Wasseranlage
befüllen 80
desinfizieren 91
entleeren 82
Pflege 90
reinigen 90
Sicherheitshinweise 16
Trinkwasser-Einfüllstutzen 79
Wasserkanister 78
befüllen 80
reinigen 90
Wasserleitungen, reinigen 90
Wasserpumpe 77, 80
Wassertank
befüllen 79, 81
reinigen 90
Wasser, ablassen 80
Wasser, einfüllen 79
Wasserversorgung
Allgemeines 77
Störungssuche 119
Winterpflege 91
Wohnen 33

Z

Zubehör, Anbau 12
Zugwagen-Installation 62
Zuladung 20
Beispielrechnung 22
Berechnung 22
Zusammensetzung 21
Zuladung siehe auch Beladung 20
Zulässiges Gesamtgewicht
siehe technisch zulässige Gesamtmasse 20
Zündautomat Heizung, Batterie wechseln 68
Zusatzausstattung 21
Zwangslüftung 12, 37